GRUNDIG

TV Service Manual

THARUS 51
LCD 51-9410 DOLBY
GBB3700

NUR FÜR INTERNEN GEBRAUCH
FOR INTERNAL USE ONLY

Zusätzlich erforderliche Unterlagen für den Komplettservice
Additionally required Service Documents for the Complete Service

Service Manual

Sicherheit Safety

Materialnr./Part No.
720108000001

Dieses Service Manual ist nur in Datenform verfügbar / This Service Manual is only available as data
Änderungen vorbehalten / Subject to alteration
Made by GRUNDIG in Germany • http://www.grundig.com
H-S 41 • 0404 • 720100478000

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 720108000001, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000001, as well as the respective national deviations.

Inhaltsverzeichnis

Seite

Allgemeiner Teil ..... 1-3…1-14
Messgeräte 1-3
Allgemeine Hinweise 1-3
Technische Daten 1-4
Bedienhinweise 1-5
Service- und Sonderfunktionen 1-9
Servicehinweise 1-13

Abgleich 2-1

Platinenabbildungen und Schaltpläne ..... 3-1…3-42
Oszillogramme 3-1
Chassisplatte / NF-Platte 3-2
– Teil 1 3-14
– Teil 2 3-18
– Teil 3 3-22
– NF-Platte 3-21
Adapter-Sound-Platte 3-26
IR/BA-Platte 3-26
Falconic-Platte 3-27
– Teil 1 3-30
– Teil 2 3-33
M2-Platte 3-37

Ersatzteillisten ..... 4-1…4-3

Table of Contents

Page

General Section ..... 1-3…1-14
Test Equipment 1-3
General Notes 1-3
Technical Data 1-4
Operating Hints 1-7
Service and Special Functions 1-11
Service Instructions 1-13

Alignment 2-2

Layout of the PCBs and Circuit Diagrams ..... 3-1…3-42
Oscillograms 3-1
Chassis Board / AF Board 3-2
– Part 1 3-14
– Part 2 3-18
– Part 3 3-22
– AF Board 3-21
Adapter Sound Board 3-26
IR/BA Board 3-26
Falconic Board 3-27
– Part 1 3-30
– Part 2 3-33
M2 Board 3-37

Spare Parts Lists ..... 4-1…4-3

Allgemeiner Teil

Messgeräte

100MHz-Oszilloskop mit Tastkopf 10:1
Digitalvoltmeter
Farbbildgenerator

Allgemeine Hinweise

Achtung: ESD-Vorschriften beachten

Vor dem Öffnen des Gehäuses zuerst den Netzstecker ziehen!

Leitungsverlegung
Bevor Sie die Leitungen und insbesondere die Masseleitungen lösen, muss die Leitungsverlegung zu den einzelnen Baugruppen beachtet werden.
Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werkseitigen Zustand zu versetzen um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

Durchführen von Messungen
Bei Messungen mit dem Oszilloskop an Halbleitern sollten Sie nur Tastköpfe mit 10:1 - Teiler verwenden. Außerdem ist zu beachten, dass nach vorheriger Messung mit AC-Kopplung der Koppelkondensator des Oszilloskops aufgeladen sein kann. Durch die Entladung über das Messobjekt können Bauteile beschädigt werden.

Messwerte und Oszillogramme
Bei den in den Schaltplänen und Oszillogrammen angegebenen Messwerten handelt es sich um Näherungswerte!

DOLBY-Hinweis
DOLBY und das Doppel-D-Symbol ◻◻ sind Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

General Section

Test Equipment

100MHz oscilloscope with 10:1 test probe
Digital voltmeter
Colour video generator

General Notes

Attention: Observe the ESD safety regulations

Before opening the cabinet disconnect the mains plug!

Wiring
Before disconnecting any leads and especially the earth connecting leads observe the way they are routed to the individual assemblies. On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

Carrying out Measurements
When making measurements on semi-conductors with an oscilloscope, ensure that the test probe is set to 10:1 dividing factor. If the previous measurement was made on AC input, please note that the coupling capacitor in the oscilloscope will be charged. Discharge via the item being checked can damage the components.

Measured Values and Oscillograms
The measured values given in the circuit diagrams and oscillograms are approximates!

DOLBY Hint
DOLBY and the double-D symbol ◻◻ are trademarks of Dolby Laboratories Licensing Corporation.

Technische Daten / Technical Data

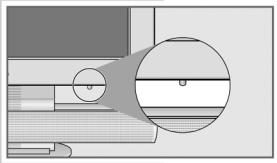
	THARUS 51 LCD 51-9410 DOLBY (VNM)
Bildröhre / Picture Tube	
Sichtbares Bild Visible picture	51cm
Bildschirmdiagonale Screen diagonal	51cm (20") 4:3 Format. Colour active Matrix TFT LCD. 0.6375mm (H) x 0.6375mm (W) pixel pitch
Maximale Auflösung Resolution max.	640 x 480 Pixel
Hintergrundbeleuchtung Back light	je 3 CCFL Lampen oben und unten je 3 CCFL lamps up und down
Kontrastverhältnis Contrast ratio	400:1 (typ.)
Leuchtdichte Brightness	400cd/m^2
Betrachtungswinkel Viewing angel	170° vertikal, 170° horizontal 170° vertical, 170° horizontal
Display-Trägheit Response time	25ms (typ.)
Back light	
Programmspeicherplätze Programme positions	99 + 3 AV
TV Guide	ja / yes
Easy dialog	ja / yes
Tuner	PLL Frequenz Synthesizer Tuning UHF/VHF, globale Pinbelegung PLL frequency synthesizer tuning UHF/VHF, global pinning
TV-Normen TV-Standards	B/G, I, D/K, K', M, L/L' PAL, SECAM, NTSC 4.43MHz + 3,58MHz
Stereo Systeme Stereo systems	Deutsch A2 / German A2 (B/G/D/K) Nicam 5.85 (B/G, L) + 6.52MHz (I)
Videotext Teletext	TOP/FLOF Level 2.5, VPS, >2000 Seiten TOP/FLOF level 2.5, VPS, >2000 pages
Musikleistung ohne externe LS Music power without external LS	Stereo 3-Kanal 22W Stereo 3-channel 22W
Anschlüsse Front / Connections Front	
Kopfhörer Headphones	Stereo 3,5mm Klinkenbuchse, Lautstärke regelbar, individuelle Tonkanalwahl bei 2-Ton-Empfang Stereo 3.5mm jack, adjustable volume, individual channel selection with dual-sound broadcasts
Anschlüsse Rückwand / Connections Rear Panel	
Euro AV 1 (schwarz/black)	FBAS Ein-/Ausgang, RGB Eingang, SBAS Eingang, Megalogic, Datalink für VCR Fernbedienung, Decoder, 16:9 / Pin 8, Nachrüstung WT-AV1 CCVS in-/output, RGB input, SCVS input, Megalogic, datalink for VCR remote control, decoder capable, 16:9 / Pin 8, retrofitting WT-AV1
Euro AV 2	Für Wireless-Anschluss, Mini DIN 8-pin-Buchse, FBAS Eingang, R/L Eingang, Datalink für VCR Fernbedienung Taken for Wireless connection, Mini DIN 8-pin socket, CCVS in, R/L-in, datalink for VCR remote control
Euro AV 3	Für VGA-Monitor, 15-pin SubD-Buchse, 640 x 480 Pixel Taken for VGA-Monitor, 15-pin SubD socket, 640 x 480 pixel
Standard VGA	ja / yes
Interface	Service-Schnittstelle (Software update/flash) Service interface (software update/flash)
Netzteil / Mains Stage	
Netzspannung (Regelbereich) Mains voltage (variable)	220…240V
Netzfrequenz Mains frequency	50 / 60Hz
Leistungsaufnahme Power consumption	ca. 40W
Standby	<1W

Bedienhinweise

Dieses Kapitel enthält Auszüge aus der Bedienungsanleitung. Weitergehende Informationen entnehmen Sie bitte der gerätespezifischen Bedienungsanleitung, deren Materialnummer Sie in der entsprechenden Ersatzteilliste finden.

AUF EINEN BLICK

Die Vorderseite des Fernsehgerätes

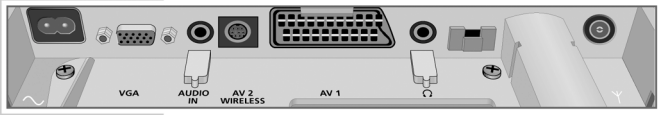


IO Schaltet das Fernsehgerät ein/aus.
Eine Leuchtanzeige zeigt den jeweiligen Betriebszustand an.

Grün = Betrieb.
Orange = Stand-by (TV-Guide-, TeleWeb-, Copy-, Timer-Betrieb).
Rot = Stand-by (Energiesparbetrieb, Timer programmiert)

Die Anschlussbuchsen des Fernsehgerätes

Die Anschlussbuchsen befinden sich unten an der Geräterückseite.



~	Netzkabel zur Steckdose.
VGA	VGA Anschluss für PC
AUDIO IN	Tonsignaleingang für PC
AV 2 WIRELESS	AV-Buchse 2 zum Anschluss von Videorecorder, DVD-Player, Satelliten-Receiver oder Camera-Recorder über den beiliegenden AV-Adapter oder des kabellosen Übertragungsmoduls WT-AV.
AV 1	Euro/AV-Buchse
∩	Kopfhörerbuchse/Audio Ausgang
	Servicebuchse für den Fachhändler (unter der Abdeckung)
Y	Antennenbuchse

DEUTSCH
5

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung (Fernsehbetrieb)

⏻	Schaltet das Fernsehgerät aus (Stand-by) und ein
PIP	Fernsehbild im Videotext
	Bildformat-Umschaltung
?	Stichwortverzeichnis A-Z aufrufen
1 ... 0	Programmwahl und Einschalten aus Stand-by, Alphanumerische Programmwahl (siehe Seite 13), Eingabe der Videotext-Seitennummern
	Ton ein/aus (stummschalten)
i	Menü »Easy Dialog« aufrufen
Z	Zappfunktion (siehe Seite 12)
P+, P-	Einschalten des Fernsehgerätes aus Stand-by, Programmfortschaltung, Cursor nach oben/unten
◀ ▶	Lautstärke, Cursor nach links/rechts
OK	Ändern und Aktivieren verschiedener Funktionen
TXT	Videotext-Betrieb, TV-Betrieb
TV-G	TV-Guide, Info über aktuelle Sendung
	Menü »BILD« aufrufen
	Uhrzeit und Programmplatzinformation ein/aus
	Standbild
	Menü »TON« aufrufen
VCR/SAT/ DVD	Zur Bedienung der Grundfunktionen eines GRUNDIG-Videorecorders, Satellitenreceivers oder DVD-Players. Taste »**VCR**«, »**SAT**« bzw. »**DVD**« drücken und gedrückt halten. Anschließend gewünschte Taste drücken.

Welche Funktionen Sie ausführen können, hängt von der Ausstattung des Gerätes ab. Probieren Sie es einfach aus.

6

AUF EINEN BLICK

Die Fernbedienung (Videotextbetrieb)

1 ... 0	Eingabe der Videotext-Seitennummern
	Schrifthöhe
?	Erklärungen zu den vielfältigen Funktionen des Videotextes im Menü »VT-Einstellungen« aufrufen.
i	Im Videotextbetrieb Menü »VT-Einstellungen« aufrufen
P+, P-	Page Catching. Videotextseiten aus Übersichtseiten direkt wählen und mit »**OK**« aufrufen
◀ ▶	Unterseiten wählen. Dazu Funktion »Unterseiten« im Menü »VT-Einstellungen« auf »Ja« einstellen
OK	Direktes Aufrufen der Funktion »Stopp«, »Aktuellbetrieb« oder »Antwortfreigabe« (wenn die entsprechende Funktion im Menü »VT-Einstellungen« eingeschaltet ist)
TXT	Videotext-Betrieb ↔ TV-Betrieb
TV-G	Direktwahl der Funktion »Aktuellbetrieb«
(rot)	Seite zurückblättern
(grün)	Seite vorblättern
@ (gelb)	Nächstes Kapitel wählen
(blau)	Nächstes Thema wählen

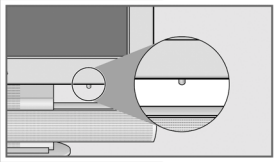
Hinweise:
Im Menü »VT-Einstellungen« können vielfältige Möglichkeiten des Videotextes eingestellt werden. Rufen Sie dazu während des Videotextbetriebes das Menü »VT-Einstellungen« mit »i « auf.
Detaillierte Hinweise dazu finden Sie in der interaktiven Bedienungsanleitung » Easy Dialog System «.

Operating Hints

This chapter contains excerpts from the operating instructions. For further particulars please refer to the appropriate user instructions the part number of which is indicated in the relevant spare parts list.

AT A GLANCE

The front of the TV set

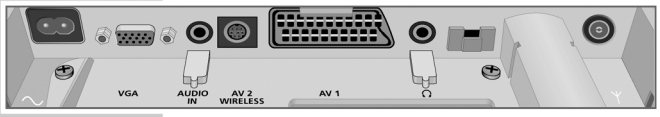


IO Switches the TV set on/off.
An LED indicates the current operating mode.

Green = Operation.
Yellow = Standby (TV-GUIDE mode, copy mode, Timer mode).
Red = Standby (power saving mode, timer programmed).

The connection sockets of the TV set

The connection sockets are located on the bottom of the screen.



~	Mains cable to the socket.
VGA	VGA connection for PC
AUDIO IN	Audio signal input for PC
AV 2 WIRELESS	AUDIO/VIDEO jack 2 for connecting a video recorder, DVD player via the accompanying AUDIO/VIDEO adapter or the wireless transmitter module WT-AV.
AV 1	Euro/AV socket
∩	Headphone socket
	Service jack for the authorised dealer (under the cover).
Y	Aerial socket

ENGLISH
5

AT A GLANCE

The remote control

⏻	Switches the TV set off (standby).
PIP	TV picture in teletext mode.
	Picture format switching.
?	Displays the index A-Z.
1 ... 0	Channel selection and switching on from standby, alphanumeric channel selection (see page 13), entry of teletext page numbers.
	Sound on/off (mute)
i	Calls up the »Easy Dialog« menu.
Z	Zap function (see page 12).
P+, P-	Switching on from standby, step-by-step channel selection, cursor up/down.
◀ ▶	Volume, cursor to the left/right.
OK	Changes and activates various functions.
TXT	Teletext mode/TV mode.
TV-G	TV-Guide, info about current programme.
	Calls up the »PICTURE« menu.
	Clock time and channel position information on/off.
	Still picture.
	Calls up the »SOUND« menu.
VCR/SAT/ DVD	To operate a GRUNDIG video recorder, satellite receiver, DVD player press the »»**VCR**«, »**SAT**« resp. »**DVD**« button and hold it down. Then press the desired button.

Which functions can actually be controlled depends of course of the equipment of the connected unit. Just try it out.

6

AT A GLANCE

The remote control (teletext mode)

1 ... 0	Enter the teletext page number
	Letter size
?	Call up descriptions of the various functions of the teletext in the »VT-Settings« menu.
i	Call up the »VT-Settings« menu in teletext mode
P+, P-	Page Catching. Select teletext pages from overview pages directly and call up with »**OK**«
◀ ▶	Select sub-pages. Set the »subpages« function in the »VT-Settings« menu to »Ja«
OK	Direct call up of the »Stop«, »Present mode« or »Press reveal« function (if the corresponding function is switched on in the »VT-Settings« menu)
TXT	Teletext mode ↔ Television (TV) mode
TV-G	Direct selection of the »Press reveal« function
(red)	Page back
(green)	Page forward
@ (yellow)	Select next chapter
(blue)	Select next topic

Notes:
In the »VT-Settings« menu, many possibilities of the teletext can be set. To do this during in teletext mode, call up the »v« menu with »i «.
Detailed notes can be found in the » Easy Dialog System « interactive operating instructions.

Service- und Sonderfunktionen

Aufruf des Service-Menüs:	Taste "i" (EASY DIALOG)
Aufruf der Dialogzeile:	Tasten "P+" / "P-" –> "OK"
Einstellung in der Dialogzeile ändern:	Tasten "◀" / "▶" –> "OK"
Zurück ins vorherige Menü:	"**blaue**" Taste
Beenden des Menüs:	Taste "i"
Servicemenü für Händler (Codezahl):	"8500"

1. Einschaltfunktionen

1.1 ATS-Reset
Netzschalter "EIN" mit gedrückter Fernbedientaste "▶".
– Gerät wird mit Analog-Grundwerten geladen.
– ATS-Bit wird gesetzt. Diese Option löst beim nächsten Einschalten das ATS euro plus aus. Die bisherige Programmbelegung (Senderkanäle) wird gelöscht.

1.2 Programmsperre (Kindersicherung)
Die Tastenfolge "7 0 3 8 5 8 0" hebt die persönliche Kennzahl auf.

1.3 Software-Versionsnummer
Das Menü "EASY DIALOG" aufrufen. Durch Betätigen der "grünen" Taste wird die Software-Versionsnummer angezeigt.

1.4 Flashprogrammierung
Benötigtes Equipment
Flash-Programmer F-Prog 1 / ab Version 2.0 oder
Service Toolbox Materialnummer 772004001200.

Erforderliche Hardware (Minimum)
Pentium-PC, Microsoft Windows 95
– freier Arbeitsspeicher 32MB
– CD-ROM-Laufwerk
– serielle Schnittstelle
– Internet-Zugang

Abrufen der aktuellen Gerätesoftware
Die Software ist in einem mit Grundig-Kundennummer und Passwort geschützten Bereich im Internet unter Grundig/Partnerweb (B2B) abrufbar.
Hinweis zum Abrufen der Software:
– Internet-Browser starten.
– http://partnerweb.grundig.de eingeben und starten.
– Folgen Sie der Menüführung unter "Kundendienst –> Software-Download".

1.5 Direkte Display-Typ-Einstellung
Ist die Menüdarstellung auf Grund falscher Display-Typ-Einstellung nicht mehr möglich, können Sie mit "Short-cuts" die korrekte Einstellung vornehmen.
Vor und nach der Direkteingabe muss das Gerät aus- und wieder eingeschaltet werden!
Tasten "i", "rot" und Ziffer stellt den gewünschten Display-Typ im Service ein. Folgende Ziffern geben den jeweiligen Display-Typ an:

1 LPL LC201V1
2 LPL LC201V02
3 LPL LC230W01
4 LPL LC300W01
5 LPL LC420W01

2. Sonderfunktionen im Menü "Installation"

2.1 Buchstaben-Eingabe
Das Menü "Buchstaben-Eingabe" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Sie können die Buchstaben-Eingabe für die Programmwahl zwischen "aus", "ein" und "mix" wählen.

2.2 "Tonskala" sichtbar oder unsichtbar für alle Programme
Das Menü "Tonskala" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Bei "aus" erscheint keine Balkenanzeige für die Lautstärke.

2.3 Einschalten mit Programm "1" oder "automatisch"
Das Menü "Einschalten" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Auf "Programmplatz 1" oder "automatisch" stellen.
Bei "automatisch" wird der beim Ausschalten eingestellte Programmplatz beim Einschalten wieder aufgerufen (Last station memory).

2.4 "Megalogic Info" (nur wenn Megalogic-Gerät erkannt wurde).
Das Menü "Megalogic Info" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Die Megalogic-Steuerung kann auf "ein" bzw. "aus" geschaltet werden.

2.5 Statusanzeige
Das Menü "Statusanzeige" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Sie können wählen an welcher Position ("oben" oder "unten") die Information über Tonart und Bildformat eingeblendet wird.
Bei "aus" wird nach Progammwechsel keine Information eingeblendet.

2.6 Automatische Lautstärke
Das Menü "Autom. Lautstärke" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
In Stellung "ein" regelt der Ton-IC bei erhöhter Senderlautstärke (z. B. erhöhter HUB bei der Werbung) die Lautstärke intern auf den normalen Wert zurück.

2.7 Rauschreduktion P1-P…
Das Menü "Rauschreduktion P1-P…" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen. Sie können die Rauschreduktion für die **Programme 1-**P… auf "aus", "gering" oder "automatisch" stellen.
Bei "manuell" wird angezeigt, dass ein oder mehrere Programme unterschiedliche Einstellungen haben.

2.8 Bildschärfe P1-P…
Das Menü "Bildschärfe P1-P…" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Die Bildschärfe wird für alle Programme eingestellt.

2.9 Farbdeckung
Das Menü "Farbdeckung" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Die Farbdeckung (Luma-Delay) wird programmplatzbezogen eingestellt.

3. Service-Einstellungen für den Fachhandel

3.1 Bildeinstellungen

3.1.1 Weißabgleich
Das Menü "Weißabgleich" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" aufrufen.
Den Wert für "rot", "grün" und "blau" so einstellen, dass es weiß ergibt (siehe Abgleich Punkt 5).
Hinweis:
Nach Neuaufruf des Menüs ist der Wert der größten Komponente immer 511, die anderen Werte werden umgerechnet.

3.1.2 AD-Wandlerabgleich
Das Menü "automatisch – ja" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" –> "AD-Wandlerabgleich" aktivieren.
Das Menü "Automatischen Abgleich starten" anwählen und warten bis das Menü wieder sichtbar ist.

Gegebenenfalls kann der AD-Wandlerabgleich manuell durchgeführt werden.
– Das Menü "automatisch – nein" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" –> "AD-Wandlerabgleich" deaktivieren.
– Schwarzwertabgleich
  – Gerät auf AV-Stellung (Schwarzbild)
  – Menü "Schwarzwertabgleich" aufrufen.
  – Den Wert für "rot", "grün" und "blau" so einstellen, dass der Übergang der Farbtreppe (Testbild) für alle 3 Farben an der gleichen Stelle liegt (R,G,B gerade sichtbar). Dabei sollen die Reglerwerte für die Komponenten möglichst nahe am Vorgabewert 248 bleiben.
  – Offset so einstellen, dass das Farbfenster innerhalb des mittleren Rahmen ist.

– AD-Wandlerverstärkung
  – Gerät auf AV-Stellung (Schwarzbild)
  – Menü "AD-Wandlerverstärkung" aufrufen.
  – Den Wert für "rot", "grün" und "blau" so einstellen, dass der Übergang der Farbtreppe (Testbild) für alle 3 Farben an der gleichen Stelle liegt (R,G,B gerade sichtbar). Dabei sollen die Reglerwerte für die Komponenten möglichst nahe am Vorgabewert 178 bleiben.

3.1.3 Blauen Bildschirmhintergrund ein/ausschalten
Das Menü "Blauer Bildschirm" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" aufrufen.
Auf "ein" oder "aus" stellen.

3.2 Hardware-Ausstattung

3.2.1 Displaytyp
Das Menü "Bildröhrentyp" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Bildröhrentyp/Displaytyp einstellen (siehe Abgleich Punkt 1).

3.2.2 ZF-Typ
Das Menü "ZF-Typ" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Nach Wechsel des NVM muss der ZF-Typ eingestellt werden:
Inland-Geräte: Inland
Multi 8-Geräte: Multi 8
Multi 9-Geräte: **Multi 9** (siehe Abgleich Punkt 2).

3.2.3 Tuner-Typ
Das Menü "Terr. Tuner" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Auf im Gerät eingebauten Tuner einstellen.

3.2.4 Fernbedienung
Das Menü "Fernbedienung" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Auf "**TP150**" oder "PR11" einstellen.

3.2.5 Subwoofer
Das Menü "Subwoofer" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Auf "ja" oder "nein" stellen.

3.2.6 Front-LED
Das Menü "Front-LED" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Austattung" aufrufen.
Auf "**3 Colors**" oder "1 Color" stellen.

3.3 Sonderfunktionen

3.3.1 Watchdog On/Off
Das Menü "Watchdog" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Wird der Watchdogtimer nicht in regelmäßigen Zeitabständen zurückgesetzt, wird ein Neustart ausgelöst.
Watchdog auf "aus" oder "ein" schalten.

3.3.2 IR-Dataprogrammer
Das Menü "IR-Dataprogrammer" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Mit der Taste "OK" können mit dem IR-Dataprogrammer 2 max. 99 Programmplätze mit Daten für Kanal, Norm, Peri, 6-stellige Sendereinblendung, Finetuning-Mitte und Lautstärke-Offset "0" abgespeichert werden.

3.3.3 AGC-Einstellung
Das Menü "AGC-Einstellung" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Wert so einstellen, dass das Bild gerade rauschfrei ist (siehe Abgleich Punkt 4).

3.3.4 TV-Guide-Flash löschen
Das Menü "TV-Guide-Flash löschen" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Nach Drücken der Taste "OK" wird das TV-Guide-Flash in einen definierten Zustand versetzt. Ungültige und fehlerhafte Werte werden zurückgesetzt.

3.3.5 Videotext-Level-2.5-Unterstützung
Das Menü "Videotext Level 2.5" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.
Auf "ja" oder "nein" stellen.

4. Ton-Einstellungen
Mit "blauer" Taste das Menü "Ton" aufrufen.
Im Menü "Voreinstellungen" sind die Einstellungen "Sprache", "Musik" oder "manuell" anwählbar.
Die "manuell"-Einstellung lässt eine Einstellung des Klanges zu. In den anderen Einstellungen sind bestimmte Werte fest vorgegeben.

5. Bild-Einstellungen
Mit roter Taste das Menü "Bild" aufrufen.
– Im Menü "Voreinstellungen" sind die Einstellungen "Am Tag", "Am Abend" und "manuell" anwählbar.
  Die "manuell"-Einstellung lässt eine Regulierung von Kontrast, Schärfe zu. In den anderen Einstellungen sind bestimmte Werte fest vorgegeben.
– Im Menü "**Neigungswinkel**" kann Helligkeit/Kontrast je nach Betrachtungswinkel eingestellt werden.

6. Einstellungen über die Senderbelegung

6.1 Zwangseinstellungen im Programm-Mode
Das Menü "Tonkanal" über "EASY DIALOG" –> "Programmtabelle" –> "grüne Taste" –> "Kanaleinstellungen ändern" aufrufen.
Sie können zwischen "automatisch", "Mono", "Mono B" und "Mono C" wählen.
Mono B = Orginalton
Mono C = Bei Digitalem Ton-Empfang (Nicam).

7. Werkseinstellung
Tasten "i", "rot" und "OK" ruft die Werkseinstellwerte auf.

Service and Special Functions

Call up the Service Menu:	Button "i" (EASY DIALOG)
Call up the dialogue line:	Buttons "P+" / "P-" –> "OK"
Changing the setting in the dialogue line:	Buttons "◄" / "►" –> "OK"
Back to previous menu:	"**Blue**" button
Exit menu:	Button "i"
Service menu for retailer (code number):	"8500"

1. Switching-on Options

1.1 ATS Reset
Press mains button "ON" while holding down the "►" button on the remote control.
– The basic analogue values are loaded.
– The ATS bit is set. When switching on the next time, this option releases the ATS euro plus function. The current programme allocation (channels) is cleared.

1.2 Electronic Programme Lock (parental lock)
Enter the key sequence "7 0 3 8 5 8 0" to cancel your personal code number.

1.3 Software Version Number
Call up the "EASY DIALOG" menu. Pressing the green button indicates the software version number.

1.4 Flash Programming
Required equipment
Flash programmer F-Prog 1 / from version 2.0 on or
Service Toolbox part number 772004001200.

Required hardware
Pentium-PC, Microsoft Windows 95
– Free memory of 32MB
– CD-ROM drive
– COM port
– Internet access

Calling up the current TV software
The software can be called up from an area of the Grundig partnerweb (B2B), protected via a Grundig customer number and a password.
Note to downloading the software:
– Start the Internet Browser.
– Input the address http://partnerweb.grundig.com and start.
– Follow the menu guide in "Service –> Software Download".

1.5 Direct Display Type Adjustment
If the menus can not be displayed any longer due to an incorrect display type adjustment, you can carry out the correct adjustment with the help of key short cuts.
Before and after the direct entry, the unit must be switched off and on again!
The "i", "red" and numeric keys select the desired display type in the service mode. The following digits indicate the display types:

1 LPL LC201V1
2 LPL LC201V02
3 LPL LC230W01
4 LPL LC300W01
5 LPL LC420W01

2. Special Functions in the "Installation" Menu

2.1 Entry of Letters
Call up the "Letter entry" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
You may select between "off", "on" and "mix" for the programme selection letter entry.

2.2 Visible or Unvisible "Sound scale" for all Programmes
Call up the "Sound scale" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
With "off" selected, no volume bar is displayed.

2.3 Switching on with Programme "1" or automatically
Call up the "Switch on" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions" .
Set the option "Preset 1" or "Automatic".
With the "automatc" setting, the programme position selected when switching off is selected again when switching the set on again (Last station memory).

2.4 "Megalogic Info" (only if a connected Megalogic set is identified)
Call up the "Megalogic info" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
The Megalogic control can be switched to "on" or "off".

2.5 Status Display
Call up the "Status Display" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
You may select the position (top or bottom) where the information about the sound mode and the picture format is displayed.
With the "off" option, no information is displayed when changing the programme.

2.6 Automatic Volume
Call up the "Automatic volume" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
In the "ON" position, the sound IC regulates the volume internally to the normal value (e.g. increased deviation in the case of advertising).

2.7 Noise Reduction P1-P…
Call up the "Noise reduction P1-P…" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions. For the **programmes 1-P…** you may set the noise reduction to "off", "low" or "automatic".
"Manual" indicates that one or several programmes have different settings.

2.8 Picture Sharpness P1-P…
Call up the "Sharpness P1-P…" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
The picture sharpness is set for all programmes.

2.9 Colour Match
Call up the "Colour match" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Special functions".
The colour match (luma delay) is set for every programme.

3. Service Settings for the Retailer

3.1 Picture Settings

3.1.1 White Balance
Call up the "White balance" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Picture settings".
Adjust the values for "red", "green" and "blue" so that a white picture is obtained (see Alignment, Point 5).
Note:
When calling up the menus again, the value of the largest component is always 511, the other values are converted.

3.1.2 AD Converter
Call up the "Automatic – Yes" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Picture settings" –> "@AD-Wandlerabgleich".
Call up the "@Automatischer Abgleich starten" menu and wait up to the menu that is shown on the display.

If it necessary the AD Converter can be adjusted manually.
– Call up the "Automatic – No" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Picture settings" –> "@AD-Wandlerabgleich".
– Black Level Balance
  – Select the AV position (black picture) on the TV set.
  – Call up the "Black level balance" menu.
  – Adjust the "red", "green" and "blue" values in such a way that the transition of the colour scale (test pattern) is at the same place for all 3 colours (R,G,B just visible). The control values for the components should remain as close as possible to the given value 248.
  – Adjust the offset in such a way that the colour window is located inside the centre frame.

– AD Converter Gain
  – Select the AV position (black picture) on the TV set.
  – Call up the "@AD-Wandlerverstärkung" menu.
  – Adjust the "red", "green" and "blue" values in such a way that the transition of the colour scale (test pattern) is at the same place for all 3 colours (R,G,B just visible). The control values for the components should remain as close as possible to the given value 178.

3.1.3 Switching the Blue Screen Background On and Off
Call up the "Blue screen" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Picture settings".
Select "on" or "off".

3.2 Hardware Equipment

3.2.1 Display type
Call up the "Tube type" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
Select the appropriate picture tube type / display type.

3.2.2 IF Type
Call up the "IF Type" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
After replacing the NVM, it is necessary to adjust the IF type:
Inland sets: National
Multi-8 sets: Multi 8
Multi-9 sets: **Multi 9**
(see Alignment, Point 2).

3.2.3 Tuner Type
Call up the "Terrestrial tuner" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
Select the **appropriate tuner type**.

3.2.4 Remote Control
Call up the "Remote control" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
Select "**TP150**" or "PR11".

3.2.5 Subwoofer
Call up the "Subwoofer" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
Select "yes" or "no".

3.2.6 Front-LED
Call up the "Front-LED" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Only for the retailer" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".
Select "**3 Colors**" or "1 Color".

3.3 Special Functions

3.3.1 Watchdog On/Off
Call up the "Watchdog" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Special functions".
If the Watchdog timer is not reset in regular intervals, a new start is initialized.
Set the Watchdog to "off" or "on".

3.3.2 IR Data Programmer
Call up the "IR-Data programmer" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Special functions". Using the "OK" button, it is possible to store up to 99 programme positions with data for channel, TV standard, Peri, 6-position station name, centre fine tuning, and "0" volume offset, with the help of the IR data programmer.

3.3.3 AGC Setting
Feed in a standard channel raster without finetuning in band 1.
Call up the "AGC setting" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Special functions".
Adjust the value so that the picture is just free of noise (see Alignment, Point 4).

3.3.4 Cancel EPG Flash
Call up the "Cancel EPG flash" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Special functions".
Pressing the "OK" button will clear the EPG Flash.

3.3.5 Teletext Level 2.5 Support
Call up the "Teletext level 2.5" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Special functions".
Select "yes" or "no".

4. Sound Settings
Press the "blue" button to call up the "Sound" menu.
The settings "Speech", "Music" or "manual" can be selected in the "Defaults" menu.
The "Manual" setting allows you to adjust the sound to suit your taste.
For the other settings, specific values are preprogrammed.

5. Picture Settings
Press the "red" button to call up the "Picture" menu.
– In the "Defaults" menu, the settings "Day", "Night", and "Manual" can be selected.
  With the "Manual" option, you may set the contrast and the picture sharpness. For the other settings, specific values are preprogrammed.
– In the "**Tilt angle**" menu brightness/contrast can be adjusted according to the viewing angle.

6. Settings via the Channel Allocation

6.1 Forced Settings in Programme Mode
Call up the "Sound channel" menu via "EASY DIALOG" –> "Preset List" –> "green button" –> "Edit channel settings".
You may select between "Automatic", "Mono", "Mono B" and "Mono C".
Mono B = Original sound track
Mono C = For digital sound reception (Nicam).

7. Factory Settings
Press the "i", "red" and OK buttons to call up the factory settings.

Servicehinweise

Leitungsverlegung
Nach erfolgter Reparatur ist es notwendig, die Leitungsführung wieder in den werkseitigen Zustand zu versetzen um evtl. spätere Ausfälle oder Störungen zu vermeiden.

1. Öffnen des Gerätes
– Vor dem Öffnen des Gerätes dieses vom Netz trennen.
– Sicherheitshinweise beachten (siehe Service Manual "Sicherheit", Materialnummer 720108000001).

1.1 Rückwand
– 2 Schrauben (A) (Fig. 1) herausdrehen und Geräterückwand abnehmen.

2. Ausbauhinweise
Hinweis: TV-Gerät auf eine weiche kratzfreie Unterlage legen.

2.1 Soundsystem
– 2 Schrauben (B) (Fig. 2) und 4 Schrauben (C) (Fig. 3) herausdrehen.
– Soundsystem nach unten abziehen.

2.2 Chassisplatte
– Soundsystem ausbauen (Punkt 2.1).
– Klammer (D) (Fig 3) abnehmen
– 2 Schrauben (E) (Fig. 3) und 2 Stehbolzen (F) (Fig. 3) herausdrehen.
– Buchsenabdeckung abnehmen.
– 2 Schrauben (G) (Fig. 3) und 11 Schrauben (H) (Fig. 3) herausdrehen.
– Chassisplatte herausnehmen und gegebenenfalls Steckverbindungen CST_D13A, CST_DIS1/2, ST_IRBA (Fig. 3) lösen.

2.3 Falconic-Platte
– 2 Rasthaken (I) (Fig. 4) lösen.
– Falconic-Platte herausnehmen.

2.4 M2-Platte
– 3 Rasthaken (J) (Fig. 4) lösen.
– M2-Platte herausnehmen.

2.5 Display
– 4 Schrauben (K) (Fig. 3) herausdrehen.
– Gegebenenfalls Steckverbindungen CST_D13A, CST_DIS1/2, ST_IRBA (Fig. 3) lösen.
– Display herausnehmen.
– 4 Schrauben (L) (Fig. 4) herausdrehen.
– Trägerblech mit Chassisplatte abnehmen.

2.6 Backlight-Inverter
– Display ausbauen (Punkt 2.5).
– 2 Schrauben (M) (Fig. 5) herausdrehen.
– Backlight-Inverter abnehmen und gegebenenfalls Steckverbindungen lösen.

3. Wichtige Masseverbindungen!
Beim Zusammenbau des Gerätes ist darauf zu achten, dass die Masseverbindungen zwischen den einzelnen Baugruppen gewährleistet sind.

Service Instructions

Wiring
On completion of the repairs the leads must be laid out as originally fitted at the factory to avoid later failures or disturbances.

1. Opening the Set
– Disconnect the set from the mains before opening it.
– Observe the safety instructions (see Service Manual "Safety", part number 720108000001)

1.1 Rear Panel
– Undo 2 screws (A) (Fig. 1) and remove the rear panel.

2. Disassembly Instructions
Note: place the TV set on a soft and non scratching pad.

2.1 Sound System
– Undo 2 screws (B) (Fig. 2) and 4 screws (C) (Fig. 3).
– Pull the Sound system off in downward direction.

2.2 Chassis Board
– Remove the Sound system (Point 2.1).
– Remove the clamp (D) (Fig. 3).
– Undo 2 screws (E) (Fig. 3) and 2 distance bolts (F) (Fig. 3).
– Remove the sockets cover.
– Undo 2 screws (G) (Fig. 3) and 11 screws (H) (Fig. 3).
– Remove the chassis board. For this, disengage the connectors CST_D13A, CST_DIS1/2, ST_IRBA (Fig. 3) if necessary.

2.3 Falconic Board
– Release 2 locking caches (I) (Fig. 4).
– Remove the Falconic Board.

2.4 M2 Board
– Release 3 locking caches (J) (Fig. 4).
– Remove the Falconic Board.

2.5 Display
– Undo 4 screws (K) (Fig. 3).
– Disengage the connectors CST_D13A, CST_DIS1/2, ST_IRBA (Fig. 3) if necessary.
– Remove the display.
– Undo 4 screws (L) (Fig. 4).
– Remove the sheet metal holder with chassis board.

2.6 Backlight Inverter
– Remove the Display (Point 2.5).
– Undo the 2 screws (M) (Fig. 5).
– Remove the Backlight Inverter. For this, disengage the connectors if necessary.

3. WARNING: Chassis Connections!
When reassembling the TV set, make sure that the ground connections between the individual componentries are restored.

Fig. 1

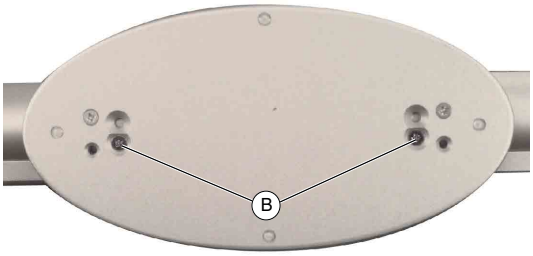


Fig. 2

Fig. 3

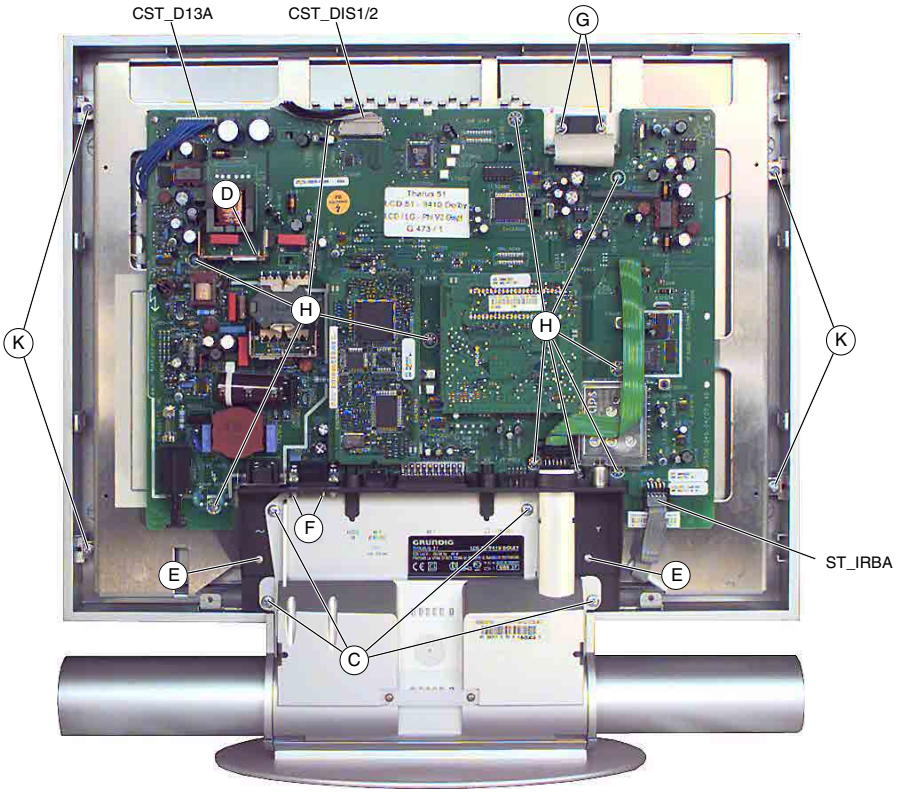


Fig. 4

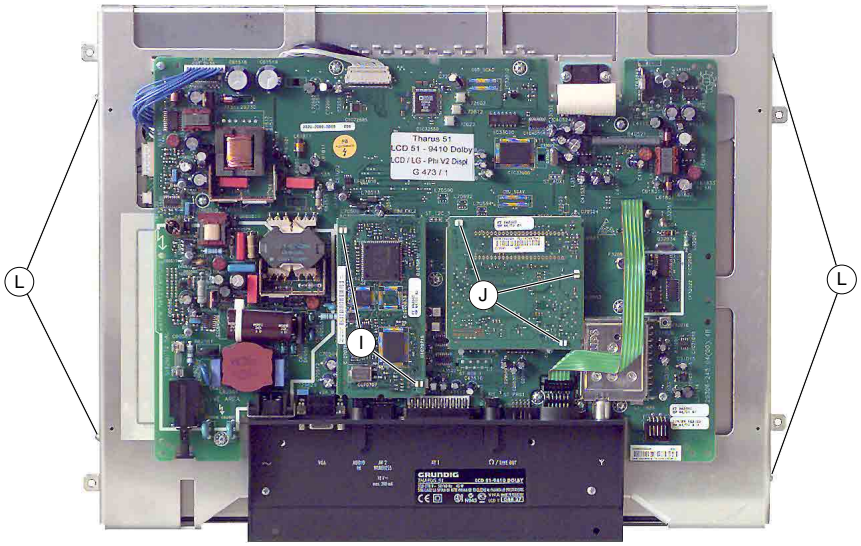
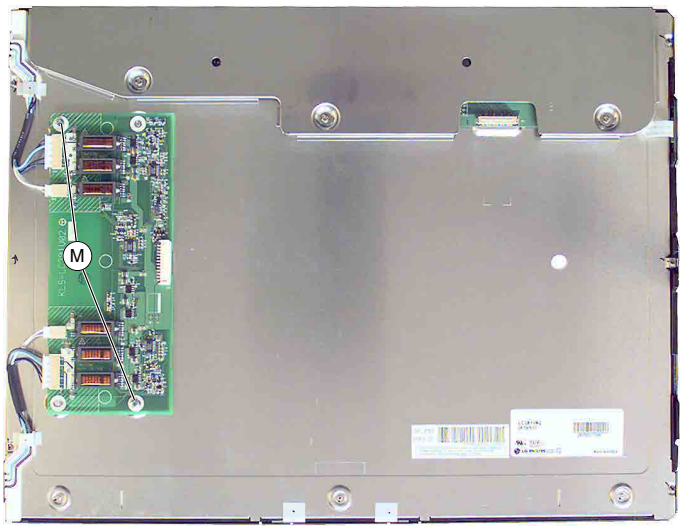


Fig. 5



Abgleich

Alle nicht beschriebenen Einstellelemente sind werkseitig abgeglichen und dürfen im Servicefall nicht verstellt werden.

Aufruf des Service-Menüs: Taste "¡" (EASY DIALOG)
Aufruf der Dialogzeile: Tasten "P+" / "P-" –> "OK"
Einstellung in der Dialogzeile ändern: Tasten "◄" / "►" –> "OK"
Zurück ins vorherige Menü: "**blaue**" Taste
Beenden des Menüs: Taste "¡"
Servicemenü für Händler (Codezahl): "8500"

Messgeräte: 100MHz Oszilloskop mit Tastkopf 10:1, Farbbildgenerator.

Servicearbeiten nach Austausch …
… des Displays, Abgleich 5
… der Chassisplatte, Ableich 1…4, 6
… der M2-Platte, Ableich 5, 6
… des Tuners, Ableich 3, 4

Abgleich	Vorbereitung	Abgleichvorgang
1. Displaytyp	Menü "Displaytyp" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Hardware-Einstellungen" aufrufen.	Auf eingebautes Display einstellen: 1 LPL LC201V1 **2 LPL LC201V02** 3 LPL LC230W01 4 LPL LC300W01 5 LPL LC420W01
2. ZF-Typ	Menü "ZF-Typ" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Hardware-Einstellungen" aufrufen.	Auf im Gerät eingebauten ZF-Typ einstellen. Inland, Multi 8 oder **Multi 9**.
3. Terr. Tuner-Typ	Menü "Terr. Tuner" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> Kennzahl "8500" –> "Hardware-Einstellungen" aufrufen.	Auf den im Gerät **eingebauten Tuner** einstellen.
4. Tuner-AGC	100MHz-Oszilloskop an Tunerkontakt 10 oder 11 gegen Tunermasse anschließen. Testbild (mit abgeschaltetem Tonträger) über die Antenne einspeisen, 70…80dBµV. Das Menü "AGC-Einstellung" über "EASY DIALOG " –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Sonderfunktionen" aufrufen.	Auf **300-350mV$_{ss}$** einstellen.
5. Weißwert	Grautreppe mit Burst einspeisen. Weißbalance: Mittenstellung Kontrast: Maximum Farbkontrast: Mittelwert Bildschirmhelligkeit: Mittelwert Neigungswinkel: Mittelwert Menü "Weißabgleich" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" aufrufen.	Die Werte für **rot, grün** und **blau** so einstellen, dass das Bild unbunt wird. Hinweis: Nach der Einstellung und dem Verlassen des Menüs ist der Wert der größten Komponente immer 511, die anderen Werte werden umgerechnet.
6. AD-Wandler	Das Menü "automatisch – ja" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> "Bildeinstellungen" –> "AD-Wandlerabgleich" aktivieren.	Das Menü "Automatischen Abgleich starten" anwählen und warten bis das Menü wieder sichtbar ist.
7. Bildgeometrie	Das Menü "Bildgeometrie" über "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" aufrufen. Geometrietestbild einspeisen. **Reset:** Das Feld "Reset" enthält: - entweder die optimalen Bildgeometriedaten des Gerätes aus der Fertigung. - oder einen mittleren Datensatz aus dem ROM, wenn das Gerät mit dem Notdatensatz gestartet wurde. Nach einem Fehlabgleich können Sie diese Grundwerte jederzeit wieder laden: Menü "Reset" über "EASY DIALOG " –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> Bildgeometrie aufrufen.	Mit Bildhöhe, Vert. Pos., Horiz. Pos.,Bildbreite das Testbild in Bildschirmmitte bringen und symmetrische Beschreibung des Displays einstellen. **Speichern:** Der eingestellte Wert wird durch Drücken der "gelben" Taste gespeichert. Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.
Bildgeometrie VGA	Gerät in Programmstellung "AV3" schalten und Geometriebild über die VGA-Buchse einspeisen. Menü "Reset" über "EASY DIALOG " –> "Installation" –> "Servicemenü für Händler" –> "8500" –> Bildgeometrie aufrufen.	Mit Vert. Pos., Horiz. Pos., Bildbreite das Testbild in Bildschirmmitte bringen und symmetrische Beschreibung des Displays einstellen. **Speichern:** Der eingestellte Wert wird durch Drücken der "gelben" Taste gespeichert. Die Bildgeometrie stellt sich nach jedem Einschalten auf den zuletzt abgespeicherten Wert ein.

Alignment

All adjustment controls not mentioned in this description are adjusted during production and must not be re-adjusted in the case of repairs.

Call up the service menu: Button "i" (EASY DIALOG)
Call up the dialogue line: Buttons "P+" / "P-" –> "OK"
Change setting in the dialogue line: Buttons "◀" / "▶" –> "OK"
Back to previous menu: "**blue**" button
Exit menu: Button "i"
Service menu for the dealer (code no.): "8500"

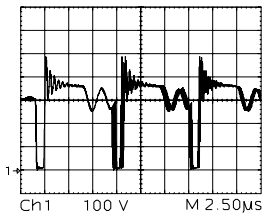
Measuring instruments: 100MHz oscilloscope with 10:1 test probe, colour test pattern generator.

Service work after changing the …
… Display, Adjustment 5
… Chassis Board, Adjustment 1…4, 6
… M2 Board, Adjustment 5, 6
… Tuner, Adjustment 3, 4

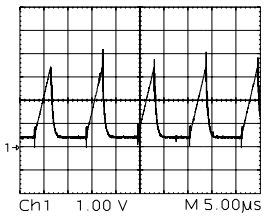
Alignment	Preparations	Alignment procedure
1. Display Type	Call up the "Display type" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".	Select the **appropriate display type**: 1 LPL LC201V1 **2 LPL LC201V02** 3 LPL LC230W01 4 LPL LC300W01 5 LPL LC420W01
2. IF Type	Call up the "IF Type" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500" –> "Hardware equipment".	Adjust to IF Type built into the set. National, Multi 8, **Multi 9**.
3. Terr. Tuner Type	Call up the "Terrestrial tuner" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Hardware equipment".	Select the **appropriate tuner type**.
4. Tuner AGC	Connect the 100MHz oscilloscope to the tuner contact 10 or 11 and to tuner ground. Feed in a test pattern (sound carrier switched off) via the aerial, 70…80dBµV. Call up the "AGC setting" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500" –> "Special functions".	Set to **300-350mV$_{pp}$**.
5. White level	Feed in a grey scale test pattern with burst. White balance: Central position Contrast: Maximum Colour contrast: Mean value Screen brighness: Mean value Tilt angle: Mean value Call up the "White level alignment" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500" –> "Picture settings".	Adjust the values for **red, green** and **blue** so that the picture becomes achromatic. Note: When calling up the menus again, the value of the largest component is always 511, the other values are converted.
6. AD Converter	Call up the "Automatic – Yes" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> Code number "8500" –> "Picture settings" –> "@AD-Wandlerabgleich".	Call up the "@Automatischer Abgleich starten" menu and wait up to the menu that is shown on the display.
7. Screen geometry	Call up the "Screen geometry" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500". Feed in a geometry test pattern. **Reset:** The "Reset" field contains: - either the optimum picture geometry data set at the factory, - or an average data record from the ROM if the set has been started with the emergency data record. After an incorrect alignment you may reload this basic data at any time: Call up the "Reset" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500" –> "Screen geometry".	Using the controls for "Height", "Vert. shift", "Horiz. shift", and "Width", move the test pattern into the centre of the picture screen, and then adjust a symmetrical display reading. **Saving:** The set value is saved by pressing the "yellow" button. The picture geometry adjusts itself to the last saved value when switching the TV set on again.
Screen geometry VGA	Switch the set to channel position "AV3" and feed in a geometry test pattern via the VGA socket. Call up the "Reset" menu via "EASY DIALOG" –> "Installation" –> "Dealer service menu" –> "8500" –> "Screen geometry".	Using the controls for Vert. Pos., Horiz. Pos., and Picture Width, move the test pattern into the centre of the picture screen, and then adjust a symmetrical display reading. **Saving:** The set value is saved by pressing the "yellow" button. The picture geometry adjusts itself to the last saved value when switching the TV set on again.

Platinenabbildungen und Schaltpläne / Layout of the PCBs and Circuit Diagrams

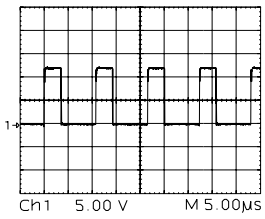
Oszillogramme / Oscillograms



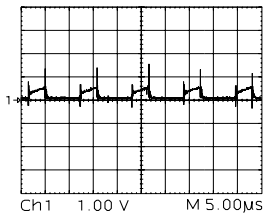
1



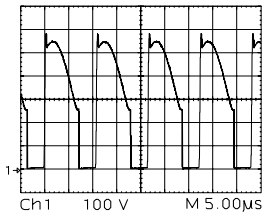
2



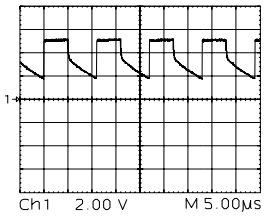
3



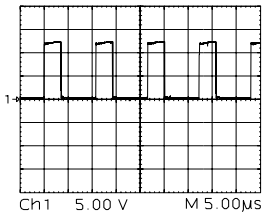
4



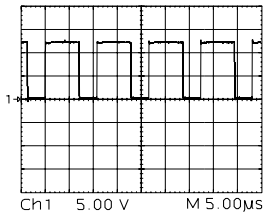
5



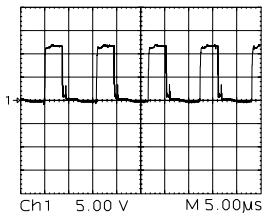
6



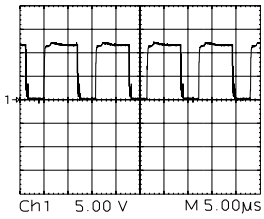
7



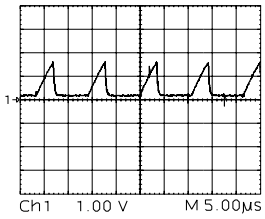
8



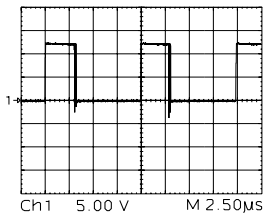
9



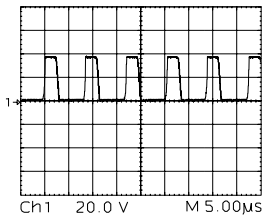
10



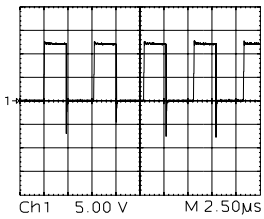
11



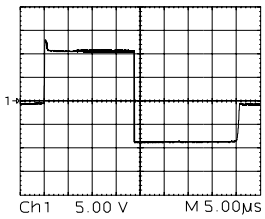
12



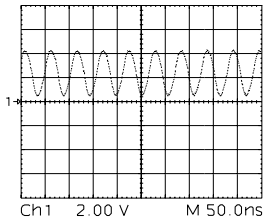
13



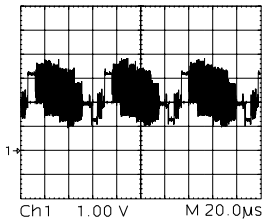
14



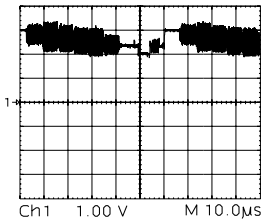
15



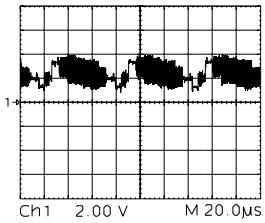
20



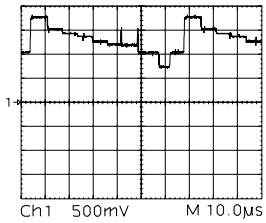
21



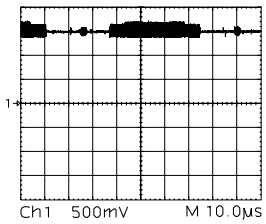
22



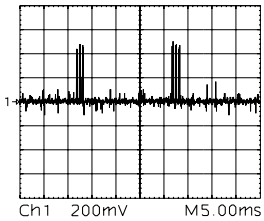
23



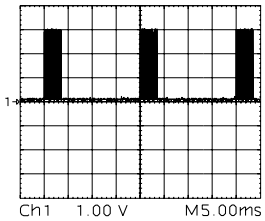
24



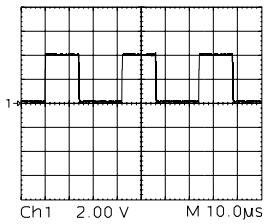
25



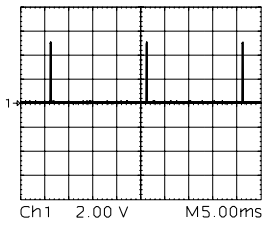
26 Untertitel / Subtitle



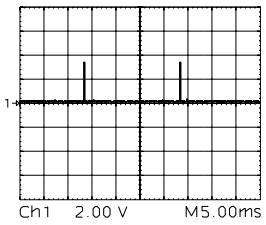
27 Untertitel / Subtitle



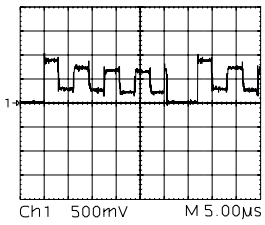
28



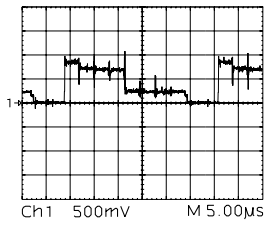
29



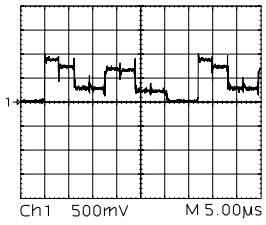
30



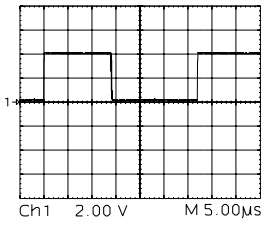
31



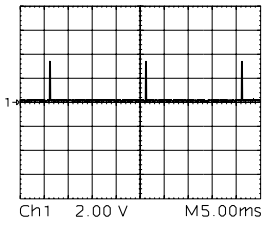
32



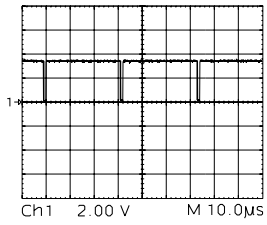
33



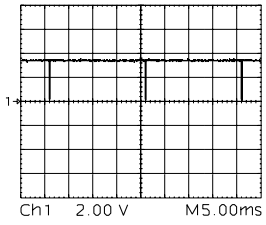
34



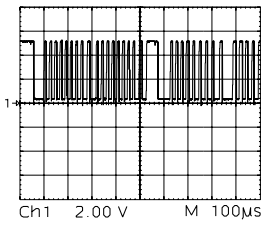
35



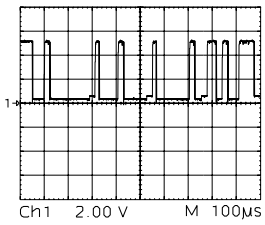
36



37



38



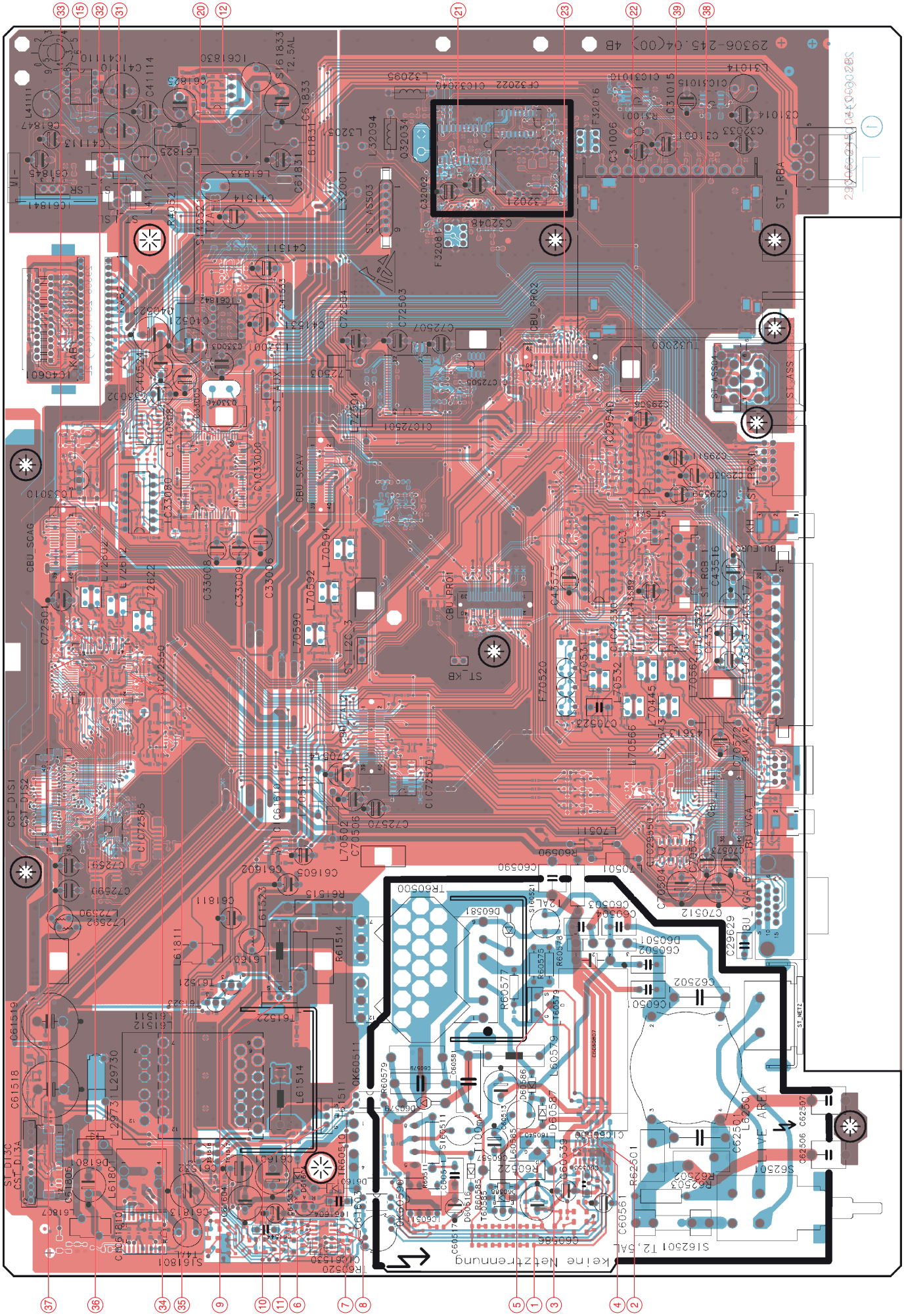
39

Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board

Koordinaten für die Bauteile auf der Bestückungsseite / Coordiantes of the components on the Component Side

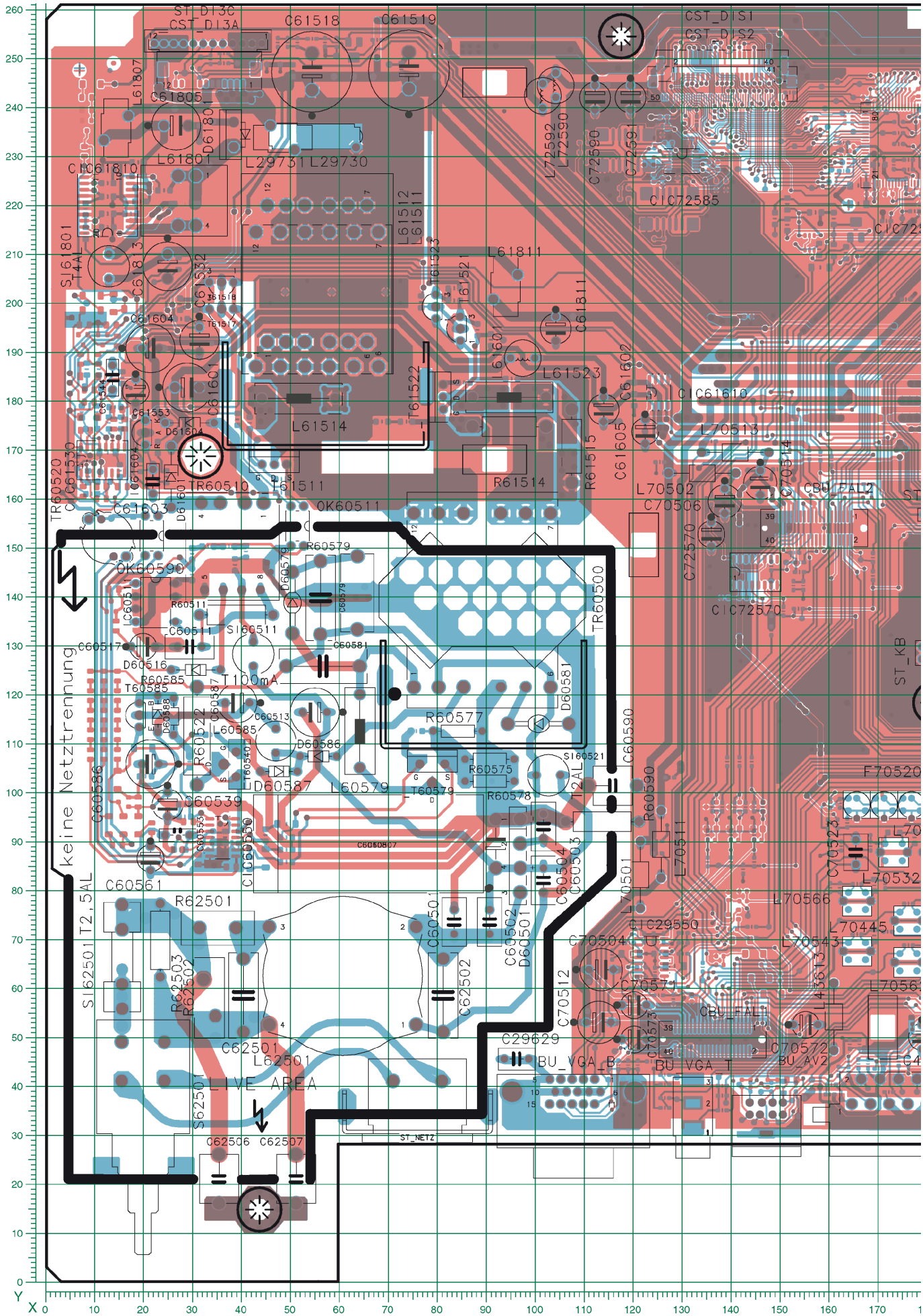
POS.	X	Y
BU_AV2	148	34
BU_EURO1	164	36
BU_VGA_B	108	39
BU_VGA_T	132	32
C29506	249	78
C29509	227	67
C29511	238	67
C29530	233	63
C29629	94	46
C31001	329	71
C31006	327	79
C31014	337	48
C31015	339	62
C32002	315	134
C32033	329	48
C32048	317	126
C33002	256	213
C33003	263	198
C33005	258	208
C33006	212	186
C33008	208	199
C33009	208	193
C40521	270	210
C40522	274	221
C40524	262	215
C41110	344	229
C41113	333	229
C41114	338	222
C41511	293	187
C41514	308	197
C41531	277	188
C41533	285	188
C43511	187	53
C43513	179	53
C43516	208	49
C43517	198	50
C43575	200	97
C43589	199	75
C60108	92	85
C60501	83	76
C60502	91	76
C60503	102	91
C60504	102	80
C60507	92	85
C60511	27	130
C60513	57	116
C60517	17	130
C60539	25	100
C60553	24	91
C60561	21	89
C60579	56	147
C60581	49	126
C60586	23	106
C60587	42	118
C60590	121	101
C61518	54	244
C61519	74	244
C61532	31	195
C61544	14	182
C61553	18	185
C61601	26	183
C61602	114	181
C61603	22	161
C61604	20	191
C61605	122	176
C61805	24	236
C61811	104	197
C61813	25	210
C61825	338	210
C61831	324	183
C61833	339	180
C61845	324	253
C61847	330	250
C62501	40	51
C62502	81	51
C62506	35	16
C62507	51	16
C70504	111	64
C70506	139	162
C70512	110	53
C70514	146	166
C70523	165	90
C70571	118	57
C70572	153	53
C70573	118	50
C72501	196	247
C72503	272	149
C72504	272	161
C72507	271	136
C72570	136	155
C72590	112	245
C72591	119	245
D60501	97	80
D60516	36	125
D60579	50	133
D60581	107	114
D60586	59	107
D60587	44	104
D60588	23	112
D61601	26	158
D61604	34	176
D61801	38	237
F32016	332	93
F32021	327	104
F32081	300	127
F70520	184	99
IC29540	236	71
IC3	209	84
IC33010	234	239
IC33080	225	218
IC40601	266	247
IC41110	346	243
IC60511	18	139
IC61604	20	171
IC61830	344	195
IC61841	316	244
IC61842	277	200
KAB1	261	239
KAB2	295	231
KH	218	32
L29730	55	234
L29731	48	234
L31014	345	43
L32001	315	158
L32051	328	162
L32094	326	149
L32095	344	149
L33001	266	187
L41111	343	249
L41112	325	223
L43613	161	47
L60579	64	105
L60585	47	113
L61511	55	206
L61512	55	201
L61514	44	181
L61523	87	181
L61601	100	189
L61801	31	226
L61807	14	236
L61811	94	203
L61825	331	211
L61831	332	179
L61833	335	193
L62501	61	63
L70445	178	76
L70501	121	76
L70502	141	165
L70511	126	96
L70513	134	170
L70531	184	90
L70532	175	90
L70543	167	69
L70562	178	67
L70566	167	80
L70590	185	169
L70592	197	165
L70594	210	160
L72503	266	157
L72504	256	156
L72590	104	242
L72592	101	240
L72602	196	234
L72612	193	226
L72622	189	219
OK60511	51	159
OK60590	22	157
Q32034	332	140
Q33046	258	195
R31001	333	79
R40521	287	208
R60511	31	136
R60522	31	102
R60575	96	107
R60577	89	113
R60578	96	102
R60579	64	148
R60585	26	119
R60590	121	94
R61514	102	175
R61515	107	163
R62501	31	72
R62502	35	54
R62503	23	62
S62501	20	32
SI40521	317	202
SI60511	42	126
SI60521	100	104
SI61801	13	210
SI61833	346	188
SI62501	16	61
ST_ASS	255	41
ST_ASS03	317	150
ST_ASS04	255	49
ST_ASS1	263	9
ST_ASS2	230	21
ST_AUX1	256	185
ST_DI3C	44	253
ST_I2C_3	184	157
ST_IRBA	320	27
ST_IRBA1	108	21
ST_KB	179	130
ST_LSL	316	225
ST_LSR	325	230
ST_NETZ	76	41
ST_PRG1	242	40
ST_RGB_1	214	65
ST_SV1	214	72
T60540	39	108
T60585	19	113
T61516	38	204
T61517	38	199
T61521	85	192
T61523	80	197
TR60500	89	139
TR60510	38	150
TR60520	13	152
TU32000	321	47
_T60579	76	106
_T61511	44	167
_T61522	81	178

Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



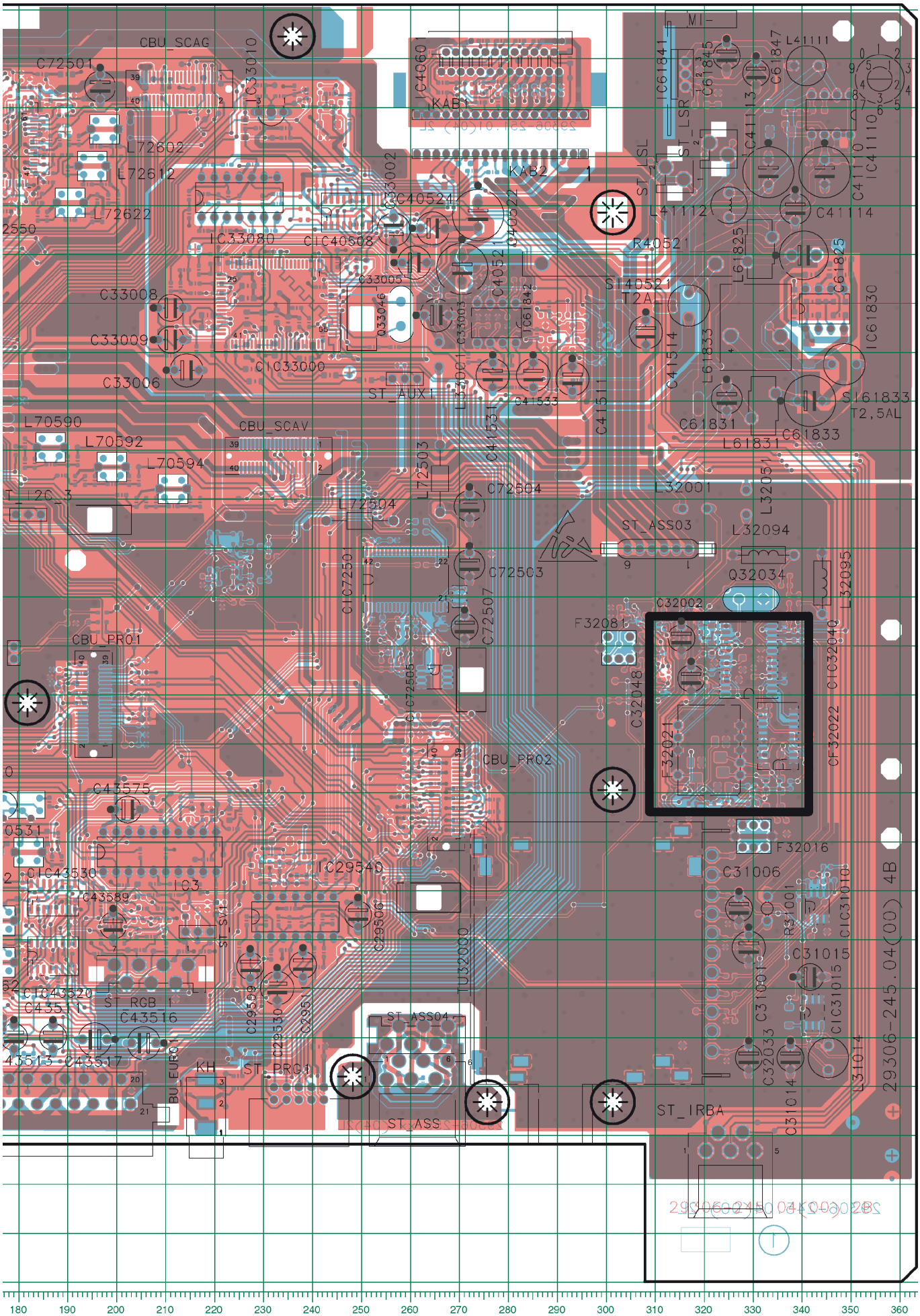
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



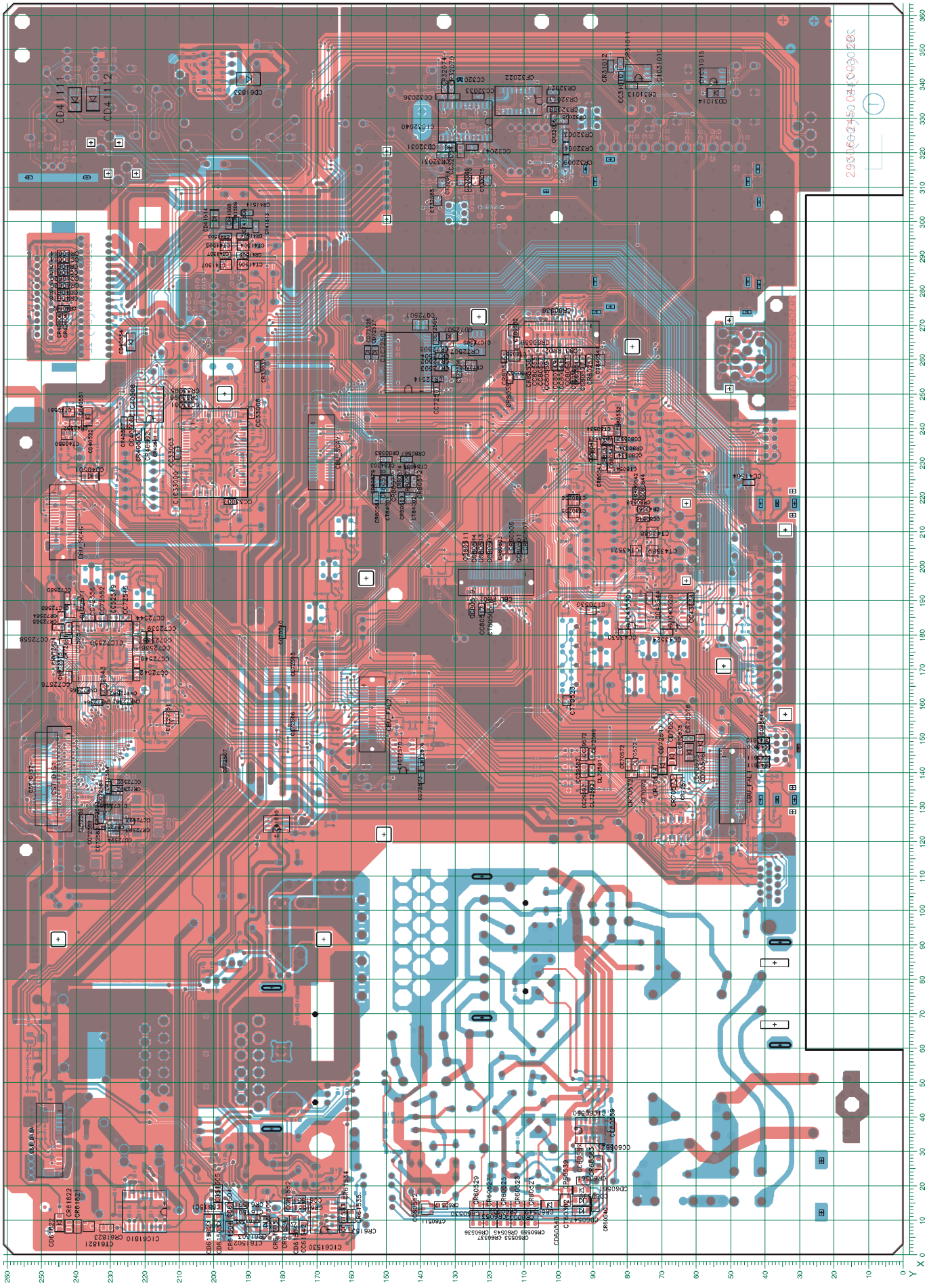
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board

Koordinaten für die SMD-Bauteile auf der Bestückungsseite / Coordiantes of the SMD components on the Component Side

POS.	X	Y
CBU_FAL1	136	50
CBU_FAL2	157	154
CBU_PRO1	195	118
CBU_PRO2	267	99
CBU_SCAG	213	244
CBU_SCAV	233	169
CC29572	145	93
CC29582	141	93
CC29592	136	93
CC31010	342	82
CC32033	336	123
CC32034	320	128
CC32035	336	130
CC32036	336	134
CC32047	321	125
CC33001	247	208
CC33003	233	211
CC33007	219	195
CC33008	244	189
CC40508	241	224
CC40551	241	244
CC40552	242	234
CC40614	289	244
CC40616	285	244
CC40618	279	244
CC40620	283	244
CC41564	224	45
CC43524	181	69
CC43530	181	81
CC43534	190	62
CC43544	191	74
CC43610	147	41
CC43611	144	41
CC43614	152	41
CC52549	185	229
CC52577	178	243
CC60512	14	142
CC60557	29	94
CC60559	38	85
CC60562	31	86
CC61504	13	196
CC61533	11	163
CC61542	8	174
CC61551	16	175
CC61552	15	178
CC70510	181	180
CC70572	142	80
CC72501	251	135
CC72506	266	136
CC72507	143	197
CC72536	178	222
CC72538	179	220
CC72539	179	219
CC72540	172	222
CC72542	168	222
CC72543	164	232
CC72544	182	222
CC72546	185	226
CC72552	185	233
CC72556	185	236
CC72558	182	242
CC72560	190	243
CC72561	180	246
CC72573	139	140
CC72576	168	242
CC72583	124	233
CC72585	132	233
CC72589	126	236
CC72592	137	228
CC72593	126	225
CC72594	122	229
CC80501	205	112
CC80507	205	120
CC80511	205	127
CC80513	205	123
CC80514	205	125
CC80517	187	122
CC80519	187	125
CC80527	259	93
CC80532	237	82
CC80534	232	82
CC80537	259	97
CC80541	258	99
CC80542	233	85
CC80544	221	76
CC80546	214	76
CC80549	258	101
CC80555	259	107
CC80557	259	105
CC80559	258	103
CC84001	101	24
CC84003	104	24
CD31014	337	54
CD32031	321	132
CD40501	226	236
CD40522	243	237
CD40554	265	224
CD41111	335	240
CD41112	335	235
CD41514	301	200
CD60539	16	93
CD60540	15	103
CD60547	13	93
CD60561	19	93
CD61501	14	200
CD61502	9	202
CD61503	9	199
CD61504	9	177
CD61505	18	199
CD61506	9	185
CD61822	9	245
CD61833	341	190
CD70571	145	67
CD70575	146	62
CD70576	148	59
CD72507	266	132
CD72517	142	70
CD72527	262	153
CD72528	262	155
CD80541	233	90
CD84001	95	15
CF32022	335	112
CIC29550	124	66
CIC29751	156	212
CIC31010	343	77
CIC31015	342	55
CIC32040	329	127
CIC33000	233	200
CIC40508	247	219
CIC43520	187	67
CIC43530	187	79
CIC60550	36	91
CIC61530	12	168
CIC61610	125	182
CIC61810	13	220
CIC72501	259	144
CIC72505	265	124
CIC72550	175	232
CIC72560	187	242
CIC72570	145	145
CIC72585	130	229
CIC84001	96	24
CL70572	142	78
CL72505	171	176
CL72506	154	177
CL72571	189	239
CL72589	126	238
CL72590	145	90
CL72591	141	90
CL72592	136	90
CNW72561	161	225
CNW72562	163	229
CNW72564	160	234
CNW72565	164	238
CNW72574	175	245
CNW72575	171	245
CQ72501	270	140
CR29554	129	60
CR29561	132	58
CR31011	346	82
CR31012	345	85
CR31013	339	79
CR32003	325	98
CR32004	321	98
CR32006	329	101
CR32008	332	102
CR32009	317	98
CR32011	335	102
CR32021	337	102
CR32031	319	134
CR32070	339	131
CR32074	339	133
CR33037	258	187
CR33095	251	208
CR33096	249	208
CR40501	238	217
CR40502	238	219
CR40503	238	222
CR40507	241	226
CR40551	245	239
CR40552	241	240
CR40602	275	244
CR40604	272	243
CR40606	272	245
CR40614	291	244
CR40616	287	244
CR40618	278	244
CR40620	281	244
CR41504	296	192
CR41505	296	197
CR41506	290	192
CR41507	290	197
CR41508	299	196
CR41509	299	194
CR41513	298	188
CR41514	302	190
CR43565	216	75
CR43610	149	41
CR43611	142	41
CR60517	14	134
CR60521	15	108
CR60523	15	112
CR60525	15	116
CR60527	15	120
CR60529	15	124
CR60530	12	124
CR60531	12	120
CR60532	12	112
CR60535	12	116
CR60536	9	124
CR60537	9	120
CR60539	19	98
CR60540	15	89
CR60545	9	116
CR60549	12	108
CR60553	9	112
CR60559	9	108
CR60561	22	93
CR60563	27	88
CR61501	15	192
CR61502	11	189
CR61503	7	189
CR61504	8	196
CR61505	9	182
CR61524	9	180
CR61531	8	162
CR61534	16	163
CR61535	11	160
CR61551	14	175
CR61821	8	240
CR61822	8	242
CR61823	8	231
CR70571	138	65
CR70572	139	79
CR70573	138	67
CR70574	140	72
CR70575	147	65
CR70576	150	62
CR72501	253	152
CR72502	259	134
CR72503	257	134
CR72504	261	134
CR72505	263	134
CR72506	256	152
CR72507	264	132
CR72514	254	135
CR72561	180	243
CR72563	190	241
CR72564	185	244
CR72565	182	245
CR72576	142	140
CR72583	127	233
CR72584	136	231
CR72592	135	228
CR72593	124	226
CR72594	124	229
CR80257	260	91
CR80503	205	116
CR80506	205	114
CR80507	205	110
CR80531	259	95
CR80532	239	83
CR80533	236	86
CR80534	234	82
CR80535	233	87
CR80538	274	100
CR80541	229	87
CR80542	221	78
CR80543	218	77
CR80555	255	111
CR80556	261	116
CR80557	255	114
CR80558	259	109
CR80559	265	112
CR80567	231	144
CR80569	220	146
CR80572	224	142
CR80573	224	144
CR80574	224	146
CR80577	224	149
CR80578	224	151
CR80579	224	153
CR80581	220	153
CR80583	231	150
CR84001	107	25
CR84002	102	20
CR84003	105	19
CR84004	103	13
CR84005	101	11
CR84006	104	11
CST_DI3A	33	248
CST_DIS1	138	246
CST_DIS2	138	249
CT29572	145	97
CT29582	141	97
CT29592	136	97
CT32005	330	99
CT32064	311	134
CT32065	306	135
CT32070	312	124
CT32075	312	121
CT32086	312	128
CT40550	238	243
CT40551	245	242
CT41504	293	192
CT41505	293	197
CT41506	287	192
CT41507	287	197
CT41508	299	191
CT43571	204	78
CT43588	210	73
CT43589	204	73
CT60302	16	98
CT60511	13	138
CT61501	12	193
CT61502	8	193
CT61821	8	236
CT70523	161	98
CT70530	187	91
CT70572	140	75
CT72506	256	130
CT72507	258	125
CT80205	215	96
CT80206	219	96
CT80505	188	120
CT80534	239	86
CT80540	255	95
CT80541	228	84
CT80551	261	113
CT80552	268	113
CT84000	102	16
CT84001	220	150
CT84002	220	143
CT84003	228	150
CT84004	228	143
CT840541	260	88

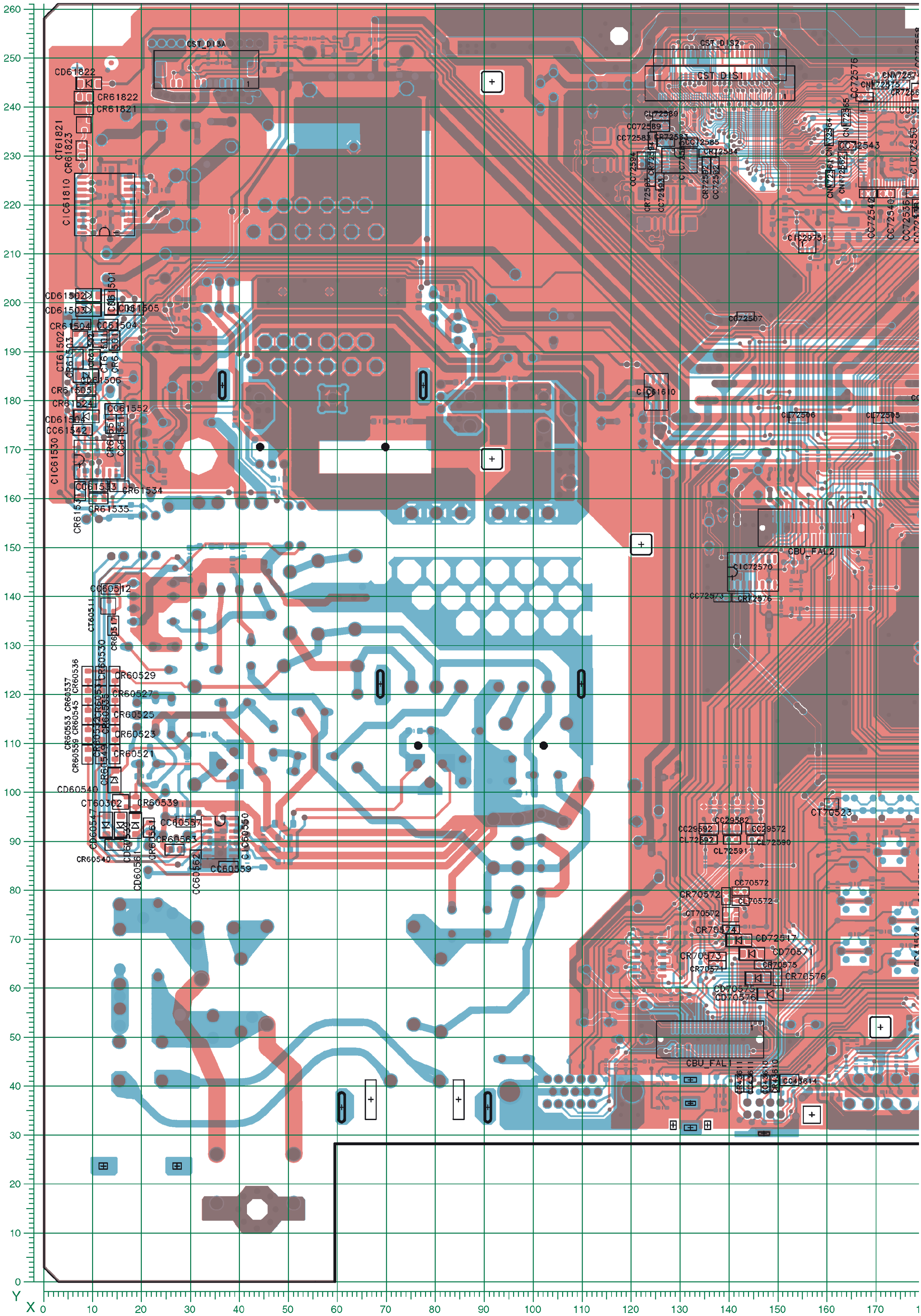
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



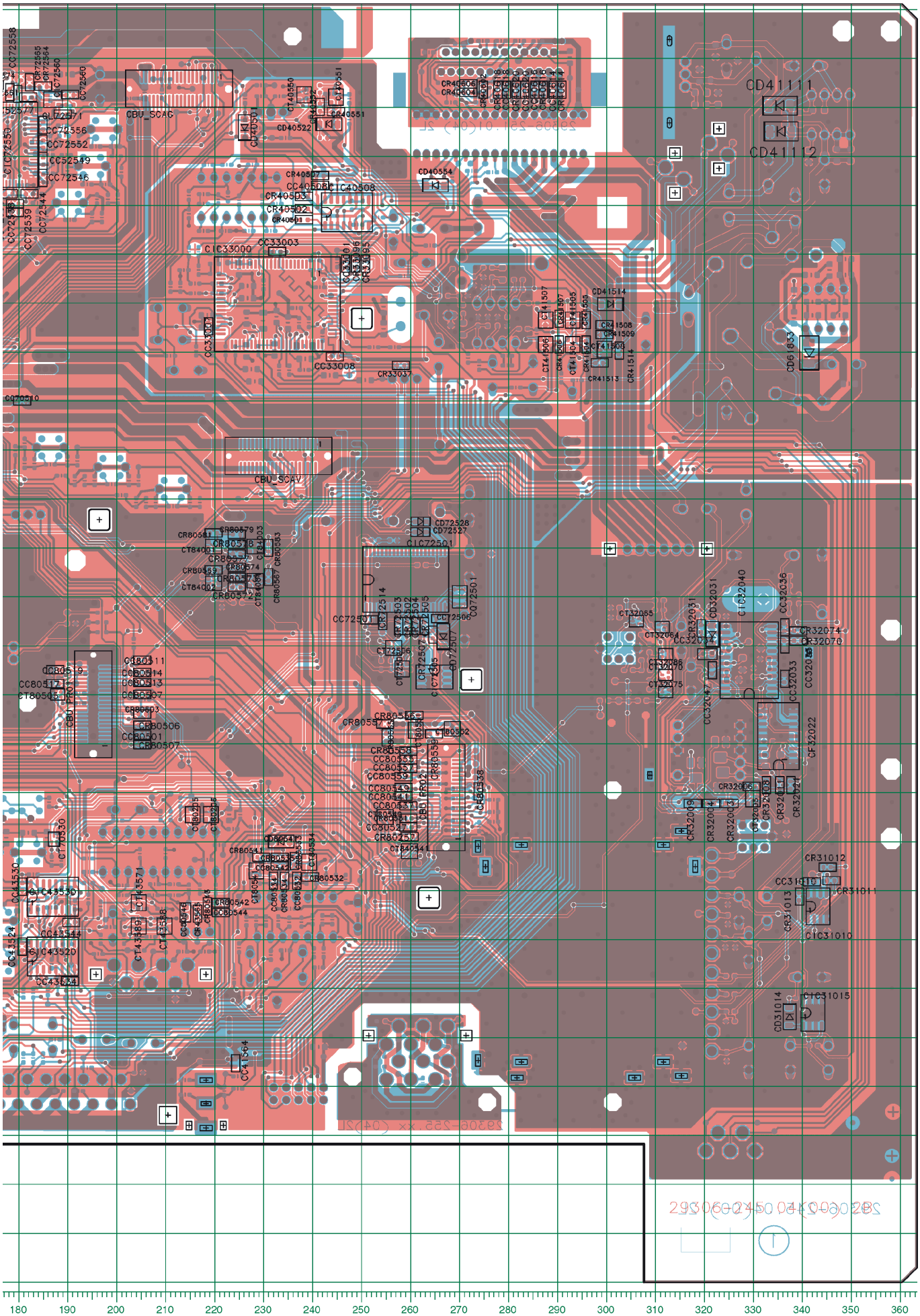
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View


CST_DI3A
CST_DIS2
CST DIS1
CD61822
CR61822
CR61821
CT61821
CR61823
CIC61810
CD61502
CD61503
CD61505
CR61504
CC61504
CT61502
CD61506
CR61505
CR61524
CC61552
CD61504
CC61542
CIC61530
CC61533
CR61534
CR61535
CC72507
CIC61610
CL72506
CL72505
CL72589
CC72589
CC72583
CR72583
CC72585
CR72584
CC72543
CC72576
CIC29751
CBU_FAL2
CIC72570
CR72576
CC60512
CT60511
CR60517
CR60530
CR60529
CR60527
CR60525
CR60523
CR60521
CR60536
CR60537
CR60545
CR60553
CR60559
CD60540
CT60302
CR60539
CC60557
CR60563
CIC60550
CR60540
CC60559
CD60547
CT70523
CC29582
CC29592
CC29572
CL72592
CL72591
CL72590
CC70572
CR70572
CL70572
CT70572
CR70574
CD72517
CD70571
CR70573
CR70571
CR70575
CR70576
CD70575
CD70576
CBU_FAL1
CC43614
Y
X

Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



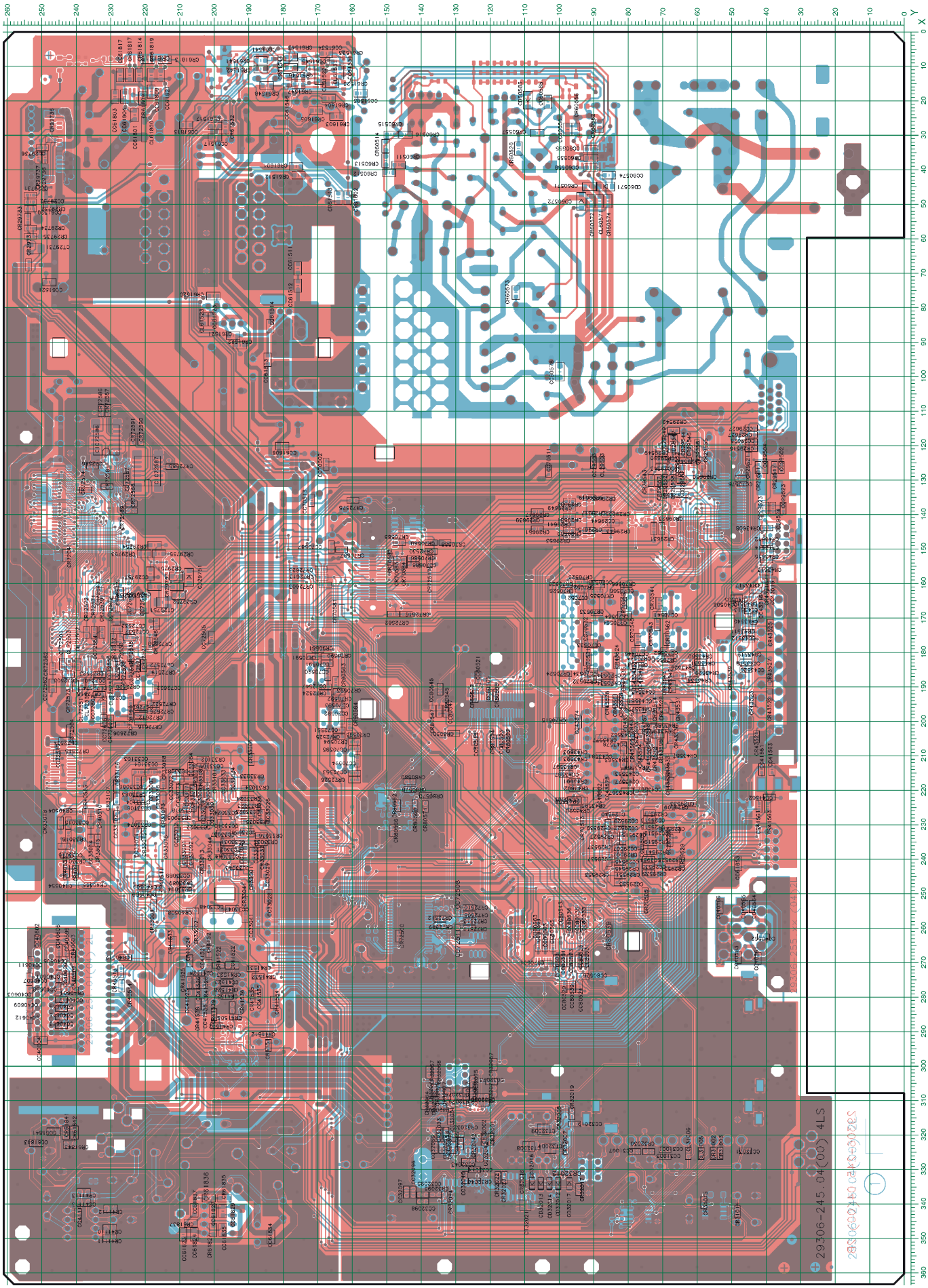
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board

Koordinaten für die SMD-Bauteile auf der Lötseite / Coordiantes of the SMD components on the Solder Side

POS.	X	Y
CC29502	126	36
CC29503	125	90
CC29504	126	40
CC29505	235	76
CC29507	237	82
CC29513	228	74
CC29515	234	82
CC29519	233	74
CC29523	138	35
CC29524	138	38
CC29527	231	82
CC29528	234	68
CC29529	229	82
CC29535	242	74
CC29537	240	86
CC29541	240	74
CC29543	126	70
CC29545	241	82
CC29549	119	69
CC29552	125	67
CC29553	247	82
CC29627	115	44
CC29628	119	44
CC29644	142	84
CC29732	49	253
CC29736	36	249
CC29751	157	219
CC31001	324	69
CC31003	326	69
CC31007	325	78
CC32001	315	132
CC32019	317	96
CC32031	324	46
CC32032	319	133
CC32042	326	123
CC32043	328	126
CC32044	330	125
CC32046	332	127
CC32069	323	136
CC32073	304	120
CC32076	308	125
CC32077	308	127
CC32078	309	130
CC32079	311	129
CC32095	337	140
CC32096	336	142
CC32097	336	144
CC32098	339	140
CC33012	232	211
CC33014	234	236
CC33015	229	242
CC33016	236	244
CC33018	225	207
CC33021	237	196
CC33022	230	204
CC33023	226	190
CC33024	226	197
CC33025	227	187
CC33026	228	184
CC33028	251	184
CC33029	243	185
CC33031	235	196
CC33032	238	189
CC33033	218	198
CC33034	218	195
CC33036	232	190
CC33037	232	197
CC33038	227	204
CC33039	227	201
CC33040	230	196
CC33041	257	191
CC33042	238	191
CC33043	242	193
CC33044	239	196
CC33047	254	195
CC33048	254	199
CC33071	220	208
CC33072	217	211
CC33073	220	210
CC33074	233	222
CC33081	220	204
CC33082	215	211
CC33084	214	207
CC33086	218	222
CC33089	245	208
CC33101	213	203
CC33102	228	228
CC33103	215	222
CC33104	215	218
CC33106	225	221
CC40505	164	49
CC40506	166	49
CC40509	250	220
CC40561	269	42
CC40562	262	41
CC40563	268	48
CC40564	254	44
CC40565	254	46
CC40566	254	53
CC40599	266	243
CC40600	274	243
CC40601	274	245
CC40602	264	251
CC40603	278	254
CC40604	292	250
CC40605	270	245
CC40606	266	245
CC40607	275	254
CC40608	278	245
CC40609	282	254
CC40611	270	253
CC40612	286	254
CC40613	288	244
CC40615	286	244
CC40617	281	244
CC40619	283	244
CC41111	343	240
CC41113	339	238
CC41521	271	202
CC41522	271	195
CC41523	276	196
CC41524	273	205
CC41525	279	206
CC41526	276	205
CC41535	280	187
CC41538	282	203
CC41561	214	41
CC41562	222	39
CC41563	214	38
CC43512	176	45
CC43513	168	45
CC43516	160	38
CC43518	164	43
CC43519	183	46
CC43520	185	46
CC43541	187	79
CC43542	187	77
CC43543	191	77
CC43561	194	78
CC43562	204	80
CC43563	215	80
CC43567	220	76
CC43573	218	86
CC43574	200	94
CC43577	217	80
CC43578	208	81
CC43579	201	81
CC43581	210	88
CC43596	204	71
CC43597	215	98
CC43601	223	96
CC43602	221	89
CC60555	34	91
CC60556	28	98
CC60558	39	91
CC60574	42	86
CC60578	99	100
CC60585	20	103
CC61503	18	158
CC61511	69	176
CC61512	74	176
CC61513	95	185
CC61514	85	184
CC61517	31	200
CC61520	50	248
CC61521	73	248
CC61522	13	170
CC61523	83	201
CC61531	9	161
CC61534	6	168
CC61541	10	183
CC61545	9	174
CC61546	14	179
CC61606	120	180
CC61801	24	223
CC61803	19	229
CC61804	19	226
CC61809	17	218
CC61815	27	208
CC61817	13	227
CC61819	13	218
CC61821	13	216
CC61823	349	209
CC61824	349	206
CC61827	342	200
CC61829	342	198
CC61834	349	184
CC61835	347	198
CC61837	342	206
CC61841	319	247
CC61843	322	252
CC61853	241	48
CC70446	180	77
CC70502	125	168
CC70503	269	101
CC70511	127	103
CC70513	136	172
CC70521	164	94
CC70531	182	92
CC70532	173	92
CC70533	177	91
CC70534	186	91
CC70535	160	89
CC70541	169	71
CC70562	180	69
CC70564	169	81
CC70566	162	81
CC70576	130	47
CC70586	155	142
CC70587	149	166
CC70590	186	167
CC70591	183	167
CC70592	199	163
CC70593	195	164
CC70594	211	159
CC70595	208	159
CC72502	170	228
CC72503	186	242
CC72504	203	242
CC72505	176	201
CC72508	255	130
CC72511	261	130
CC72517	210	246
CC72530	176	227
CC72532	173	228
CC72537	176	225
CC72547	190	168
CC72548	186	225
CC72550	186	230
CC72551	202	164
CC72553	215	159
CC72554	183	233
CC72562	190	247
CC72586	126	235
CC72587	130	226
CC72601	188	233
CC72602	196	232
CC72606	200	232
CC72611	186	228
CC72612	194	224
CC72616	198	224
CC72621	184	222
CC72622	190	217
CC72626	196	221
CC72641	166	229
CC72642	166	224
CC72643	166	220
CC80503	206	117
CC80505	192	120
CC80515	205	125
CC80521	187	124
CC80523	269	97
CC80524	277	94
CC80525	269	94
CC80526	274	93
CC80529	277	99
CC80531	269	92
CC80533	259	93
CC80535	259	95
CC80536	259	97
CC80539	277	96
CC80543	258	99
CC80545	191	135
CC80547	197	133
CC80551	269	99
CC80561	265	106
CC80563	265	104
CC80565	265	102
CD29547	119	67
CD29557	128	65
CD29751	158	207
CD32012	334	100
CD32013	334	105
CD32014	334	103
CD32016	334	108
CD32017	334	97
CD60571	45	87
CD60572	49	94
CD60585	20	109
CIC72586	118	231
CIC72587	127	219
CL29503	125	88
CL29540	227	84
CL29731	47	253
CL29736	34	250
CL31005	325	59
CL31006	325	63
CL60571	49	88
CL61517	27	200
CL61523	83	203
CL61531	12	164
CL61800	28	220
CL72501	183	244
CL72502	183	240
CL72503	183	242
CL72504	206	243
CL72551	189	238
CL72553	189	236
CL72572	184	218
CL72573	190	230
CL72574	190	233
CR29501	126	42
CR29503	231	67
CR29505	250	75
CR29507	239	82
CR29509	225	68
CR29511	226	74
CR29513	230	74
CR29515	121	44
CR29517	126	38
CR29519	235	74
CR29521	124	45
CR29523	138	40
CR29525	240	67
CR29527	233	85
CR29529	241	64
CR29531	242	67
CR29533	224	62
CR29535	244	74
CR29537	236	86
CR29539	230	86
CR29541	238	74
CR29542	116	67
CR29543	130	73
CR29544	122	64
CR29545	243	82
CR29546	122	62
CR29547	124	63
CR29549	122	70
CR29550	124	70
CR29551	245	82
CR29552	130	69
CR29553	245	86
CR29555	125	59
CR29556	120	60
CR29557	130	71
CR29558	130	67
CR29560	128	58
CR29580	145	97
CR29581	141	97
CR29582	136	97
CR29615	145	91
CR29617	140	91
CR29619	135	91
CR29623	144	70
CR29627	117	44
CR29631	144	73
CR29633	135	86
CR29635	140	86
CR29639	142	106
CR29641	143	97
CR29643	145	86
CR29647	139	106
CR29649	138	97
CR29651	144	106
CR29653	146	97
CR29731	68	254
CR29732	51	253
CR29733	54	254
CR29734	57	253
CR29735	59	253
CR29736	31	247
CR29737	36	251
CR29751	158	211
CR29752	163	210
CR29753	151	220
CR29754	149	217
CR29755	151	216
CR29756	161	217
CR29757	161	211
CR31002	325	55
CR31003	325	53
CR31014	342	48
CR31015	339	58
CR32001	321	120
CR32002	321	122
CR32005	314	100
CR32007	324	98
CR32012	330	100
CR32016	333	111
CR32017	336	94
CR32019	314	96
CR32022	332	118
CR32023	332	116
CR32030	325	74
CR32032	320	129
CR32033	319	135
CR32042	324	126
CR32046	333	125
CR32060	312	134
CR32061	323	131
CR32064	311	139
CR32065	322	129
CR32066	311	137
CR32067	302	138
CR32068	302	136
CR32069	323	134
CR32071	307	136
CR32072	311	122
CR32073	307	119
CR32075	304	125
CR32076	308	134
CR32077	308	132
CR32086	309	122
CR32087	299	119
CR32094	338	133
CR32095	337	136
CR33001	245	189
CR33002	259	206
CR33004	253	218
CR33005	227	209
CR33006	211	189
CR33013	241	203
CR33014	239	243
CR33015	234	234
CR33016	233	242
CR33018	229	245
CR33023	224	190
CR33024	222	190
CR33031	235	186
CR33032	238	186
CR33033	216	190
CR33034	219	190
CR33035	229	190
CR33036	233	186
CR33041	252	191
CR33044	237	199
CR33071	220	206
CR33072	217	207
CR33073	227	215
CR33074	230	221
CR33075	233	220
CR33076	231	215
CR33081	220	202
CR33082	216	204
CR33083	221	221
CR33086	222	215
CR33087	218	220
CR33088	218	215
CR33089	247	208
CR33091	240	209
CR33092	240	207
CR33094	249	208
CR33101	216	202
CR33102	211	203
CR33104	223	222
CR33106	219	228
CR33107	222	228
CR40504	226	242
CR40505	226	237
CR40508	255	206
CR40509	248	220
CR40510	229	236
CR40511	249	216
CR40512	268	226
CR40513	272	227
CR40514	277	227
CR40553	243	243
CR40554	247	242
CR40555	243	240
CR40556	247	238
CR40601	278	241
CR40603	268	241
CR40605	274	241
CR41110	347	230
CR41111	350	230
CR41112	341	230
CR41113	336	238
CR41502	288	199
CR41503	286	194
CR41511	294	184
CR41512	291	185
CR41521	267	202
CR41522	271	199
CR41523	274	196
CR41524	269	207
CR41525	276	207
CR41526	276	203
CR41527	280	196
CR41528	278	196
CR41531	272	189
CR41532	274	187
CR41533	264	212
CR41534	281	183
CR41535	280	189
CR41536	283	195
CR41538	282	205
CR41539	285	200
CR41561	225	42
CR41563	225	40
CR43511	174	45
CR43513	166	45
CR43516	160	40
CR43517	162	43
CR43519	181	46
CR43521	204	43
CR43522	192	39
CR43523	194	44
CR43524	183	83
CR43525	172	39
CR43526	187	65
CR43527	188	39
CR43528	197	70
CR43529	186	60
CR43530	181	59
CR43531	183	59
CR43532	218	68
CR43533	213	68
CR43534	188	61
CR43535	190	81
CR43536	205	68
CR43537	196	67
CR43538	194	82
CR43539	187	50
CR43540	170	44
CR43541	184	77
CR43542	190	67
CR43543	190	69
CR43561	194	84
CR43562	201	79
CR43563	212	81
CR43564	212	79
CR43566	207	79
CR43567	220	80
CR43571	201	75
CR43572	197	77
CR43573	205	76
CR43574	209	76
CR43577	205	88
CR43578	194	87
CR43587	210	68
CR43588	204	74
CR43589	201	70
CR43590	209	74
CR43592	209	72
CR43593	211	95
CR43595	224	93
CR43596	207	71
CR43597	213	98
CR43598	225	96
CR43601	217	95
CR43602	219	95
CR43603	209	95
CR43604	223	99
CR43608	144	40
CR43612	148	40
CR43613	156	40
CR43614	151	40
CR43615	153	40
CR60511	39	147
CR60512	41	149
CR60513	37	150
CR60514	33	150
CR60515	30	149
CR60520	34	112
CR60555	37	91
CR60556	28	95
CR60557	29	106
CR60562	27	88
CR60571	45	91
CR60572	49	91
CR60573	76	113
CR60574	49	86
CR60616	30	145
CR61512	42	176
CR61513	48	164
CR61520	77	200
CR61521	88	195
CR61522	91	193
CR61523	15	166
CR61532	28	197
CR61533	9	165
CR61541	8	187
CR61542	11	187
CR61543	7	178
CR61544	10	178
CR61546	13	176
CR61547	15	176
CR61548	16	185
CR61601	39	176
CR61602	48	161
CR61603	25	165
CR61604	19	167
CR61605	23	171
CR61809	19	221
CR61813	8	214
CR61814	13	222
CR61815	8	219
CR61817	13	225
CR61827	347	200
CR61835	338	197
CR61836	338	202
CR61837	345	207
CR61841	319	243
CR61842	319	241
CR61843	323	242
CR70501	270	104
CR70513	228	93
CR70514	199	73
CR70515	200	100
CR70522	162	94
CR70523	160	94
CR70524	186	98
CR70525	160	98
CR70526	162	98
CR70531	187	86
CR70532	188	91
CR70533	168	89
CR70534	189	86
CR70535	162	89
CR70541	166	71
CR70543	172	72
CR70544	182	77
CR70545	176	77
CR70561	182	69
CR70562	176	69
CR70564	171	81
CR70565	166	81
CR70566	160	81
CR70581	168	163
CR70582	153	149
CR70583	154	147
CR70584	154	145
CR70585	148	146
CR70586	153	142
CR70587	150	163
CR70588	148	133
CR70589	148	137
CR70590	181	167
CR70591	181	171
CR70592	193	164
CR70593	191	164
CR70594	206	159
CR70595	204	159
CR72500	262	147
CR72508	256	126
CR72509	259	135
CR72510	254	126
CR72511	260	126
CR72512	257	135
CR72513	258	126
CR72515	209	243
CR72516	169	144
CR72517	154	138
CR72518	192	233
CR72519	186	218
CR72520	190	227
CR72521	184	220
CR72522	186	227
CR72523	186	233
CR72524	192	168
CR72525	204	164
CR72526	217	159
CR72530	151	137
CR72531	134	64
CR72532	176	229
CR72538	181	224
CR72539	174	233
CR72548	172	217
CR72550	177	219
CR72562	185	247
CR72571	174	235
CR72572	174	237
CR72573	190	240
CR72574	133	237
CR72575	136	160
CR72581	132	231
CR72582	169	148
CR72585	126	212
CR72586	110	233
CR72587	110	231
CR72588	137	224
CR72589	139	224
CR72590	118	221
CR72591	118	224
CR72602	200	230
CR72603	160	168
CR72606	201	227
CR72612	198	221
CR72613	158	169
CR72616	200	221
CR72622	195	218
CR72623	156	169
CR72626	197	218
CR72641	152	243
CR72642	163	227
CR72643	163	233
CR80501	203	131
CR80502	206	115
CR80504	206	119
CR80505	192	118
CR80517	193	124
CR80539	261	86
CR80545	197	135
CR80547	197	137
CR80563	259	106
CR80566	232	148
CR80568	224	142
CR80570	221	139
CR80571	225	139
CR80576	220	143
CR80580	217	143
CR80582	224	147
CR90561	179	170
CR90563	189	165
CR90564	201	161
CT29731	63	252
CT29751	165	215
CT32004	324	103
CT32008	323	109
CT32009	318	105
CT32021	340	110

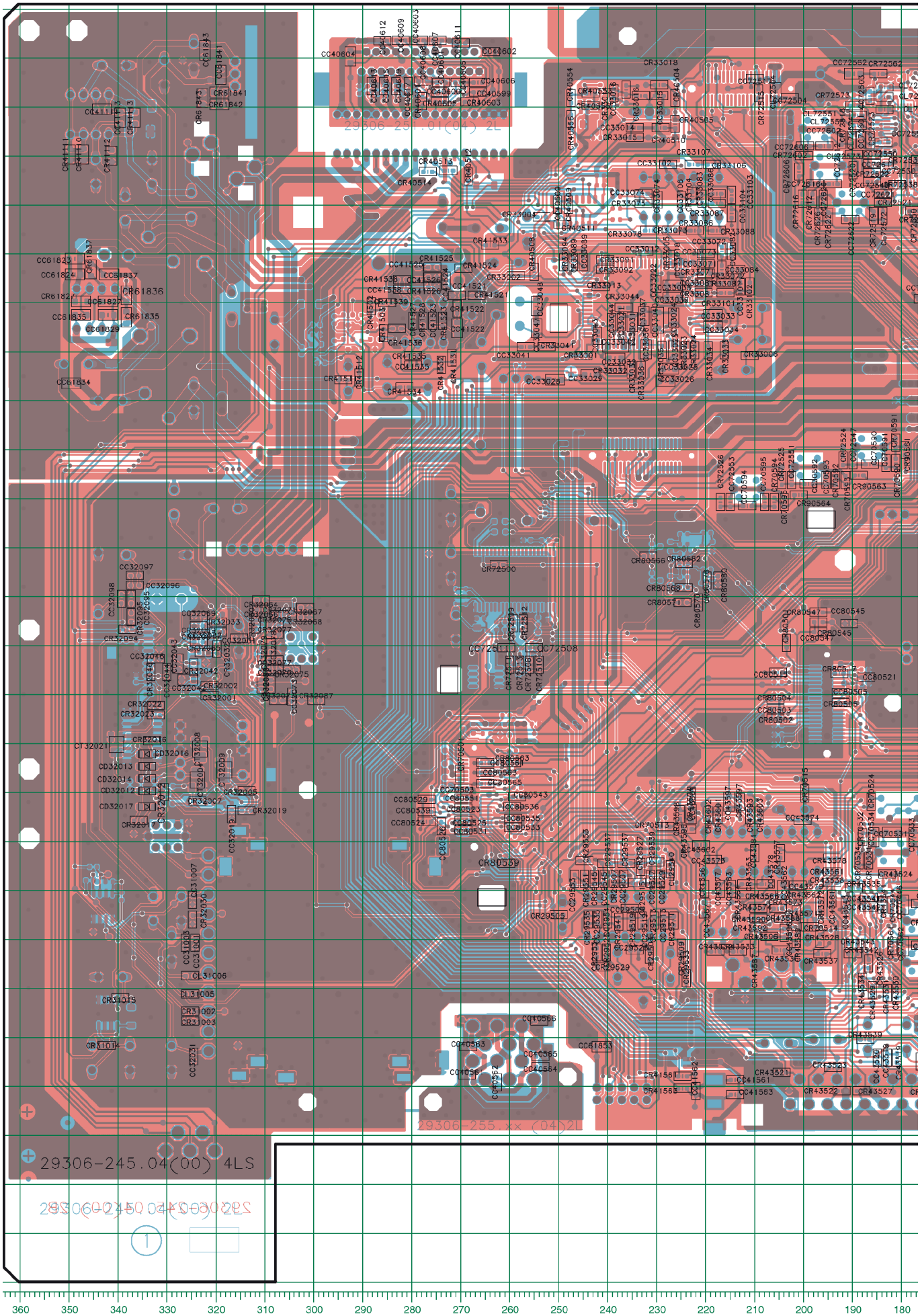
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View



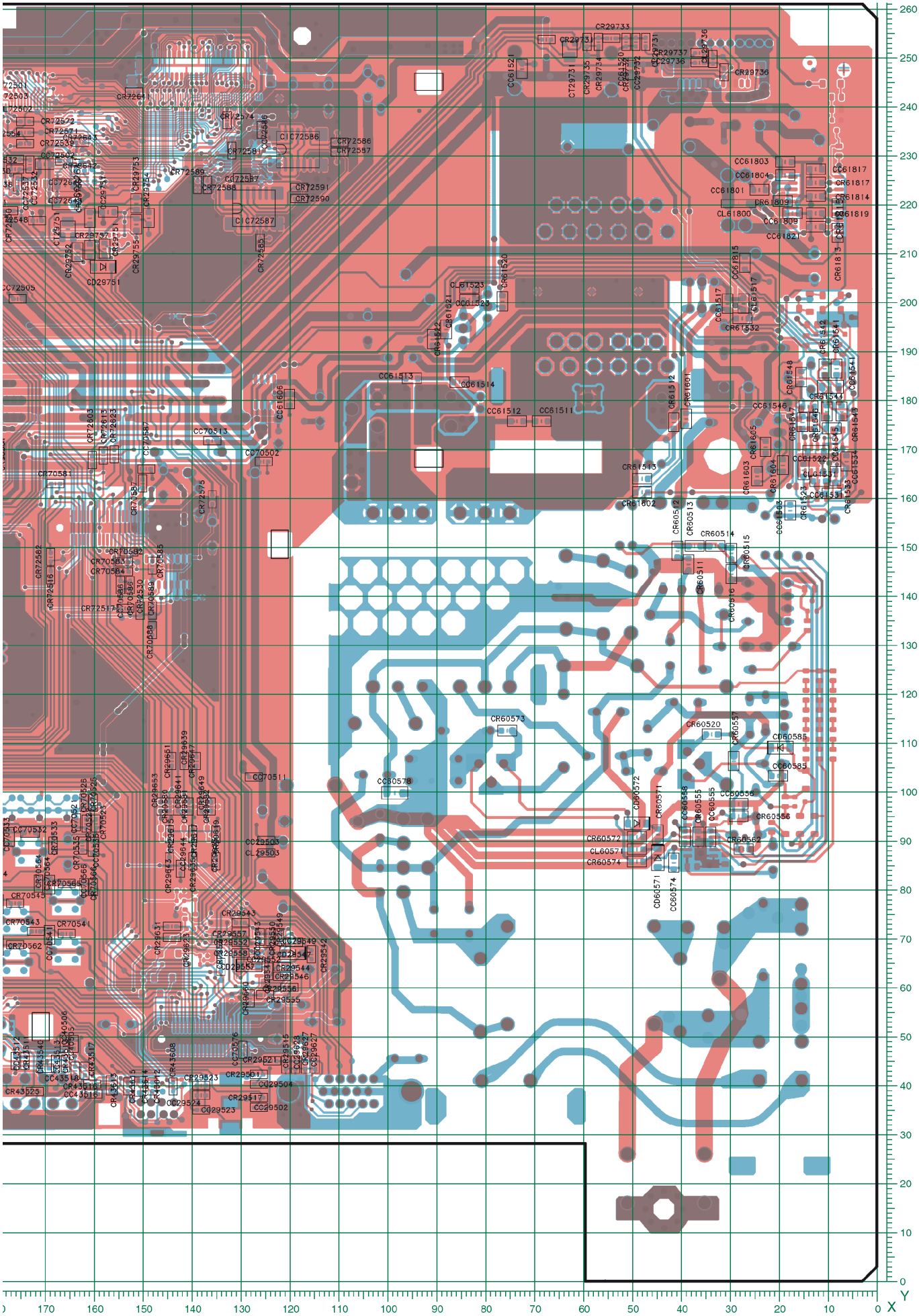
Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View

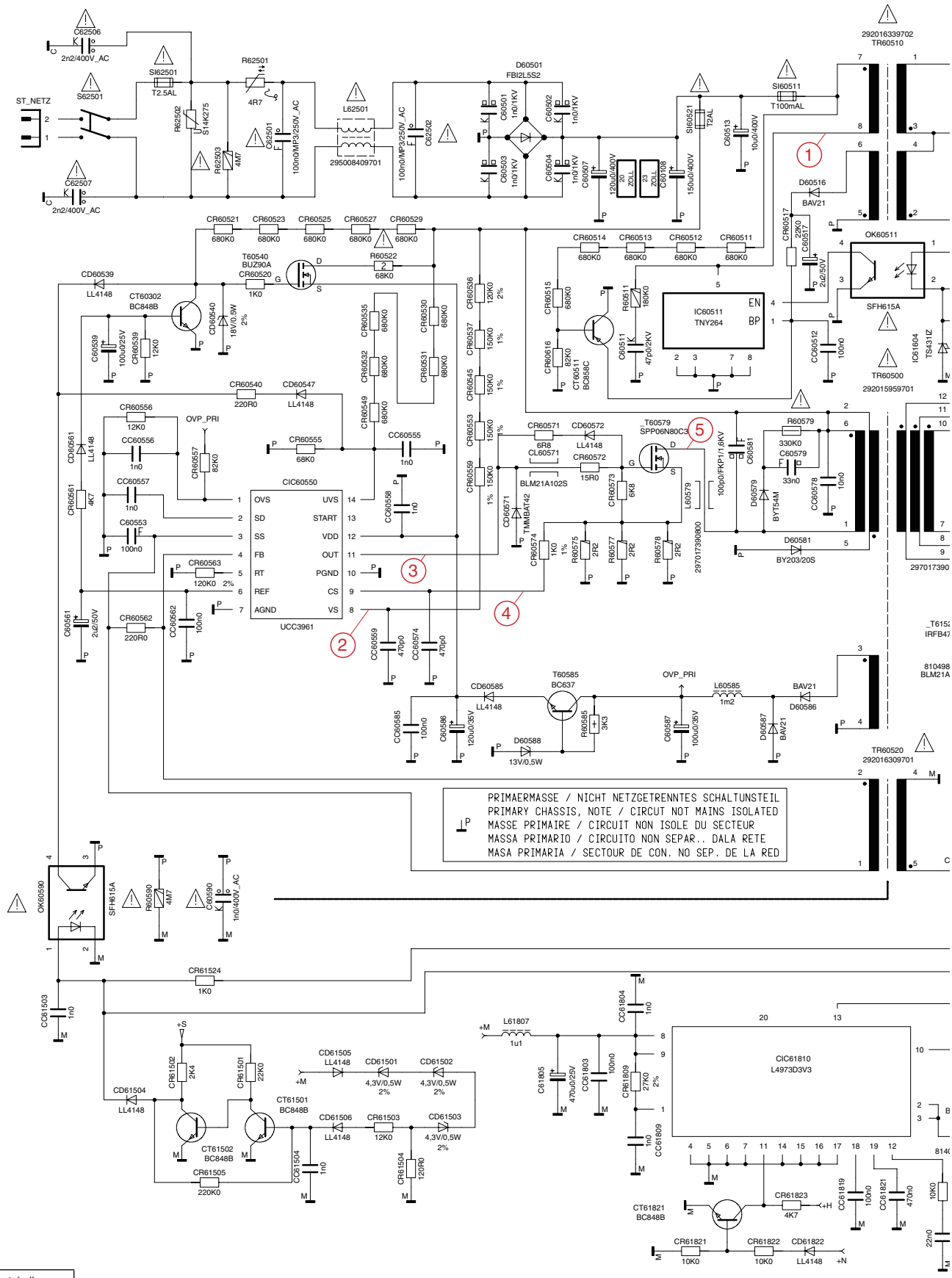


Chassisplatte, NF-Platte / Chassis Board, AF Board (vergrößert / enlarged)

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View

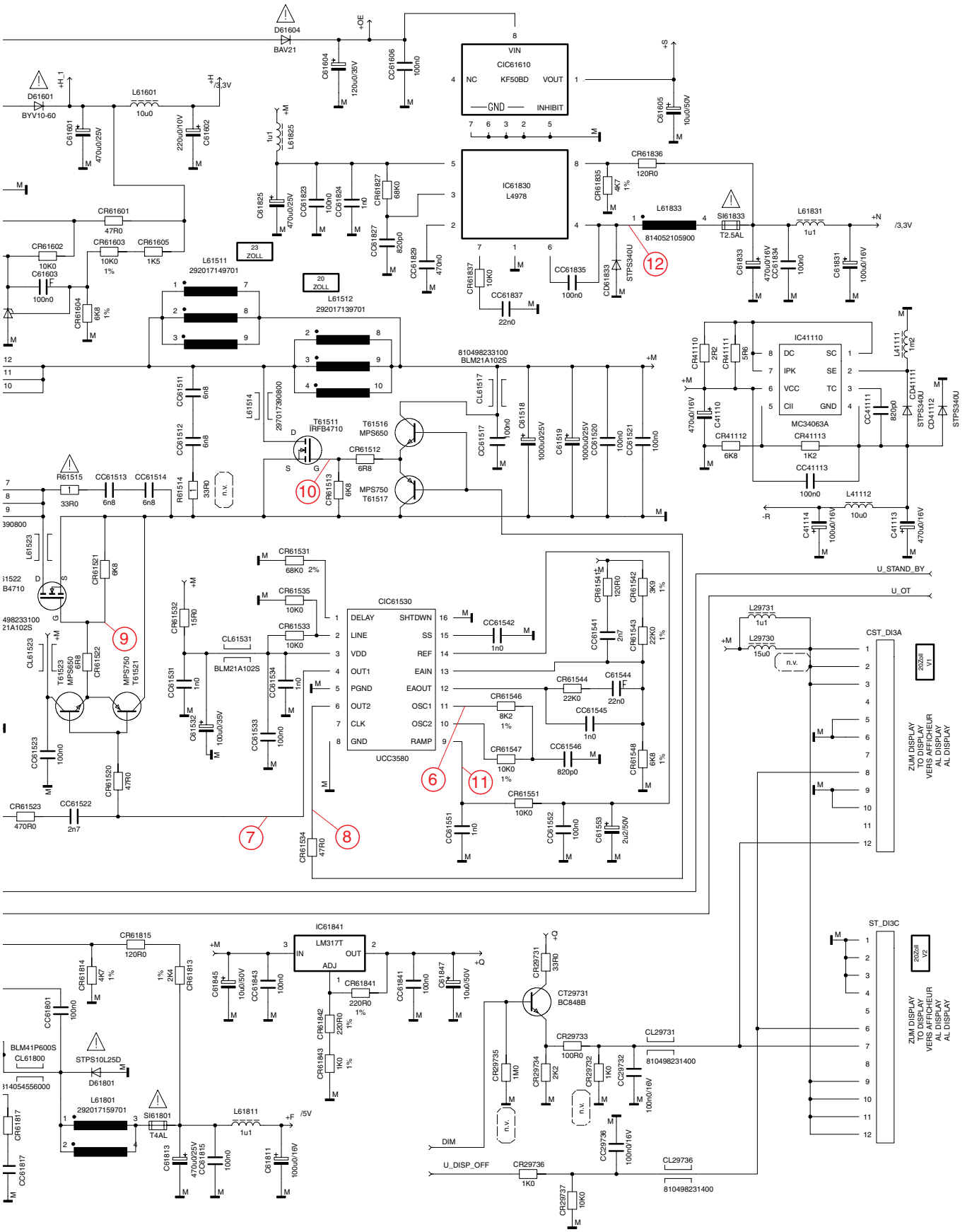


Chassisplatte – Teil 1 / Chassis Board – Part 1

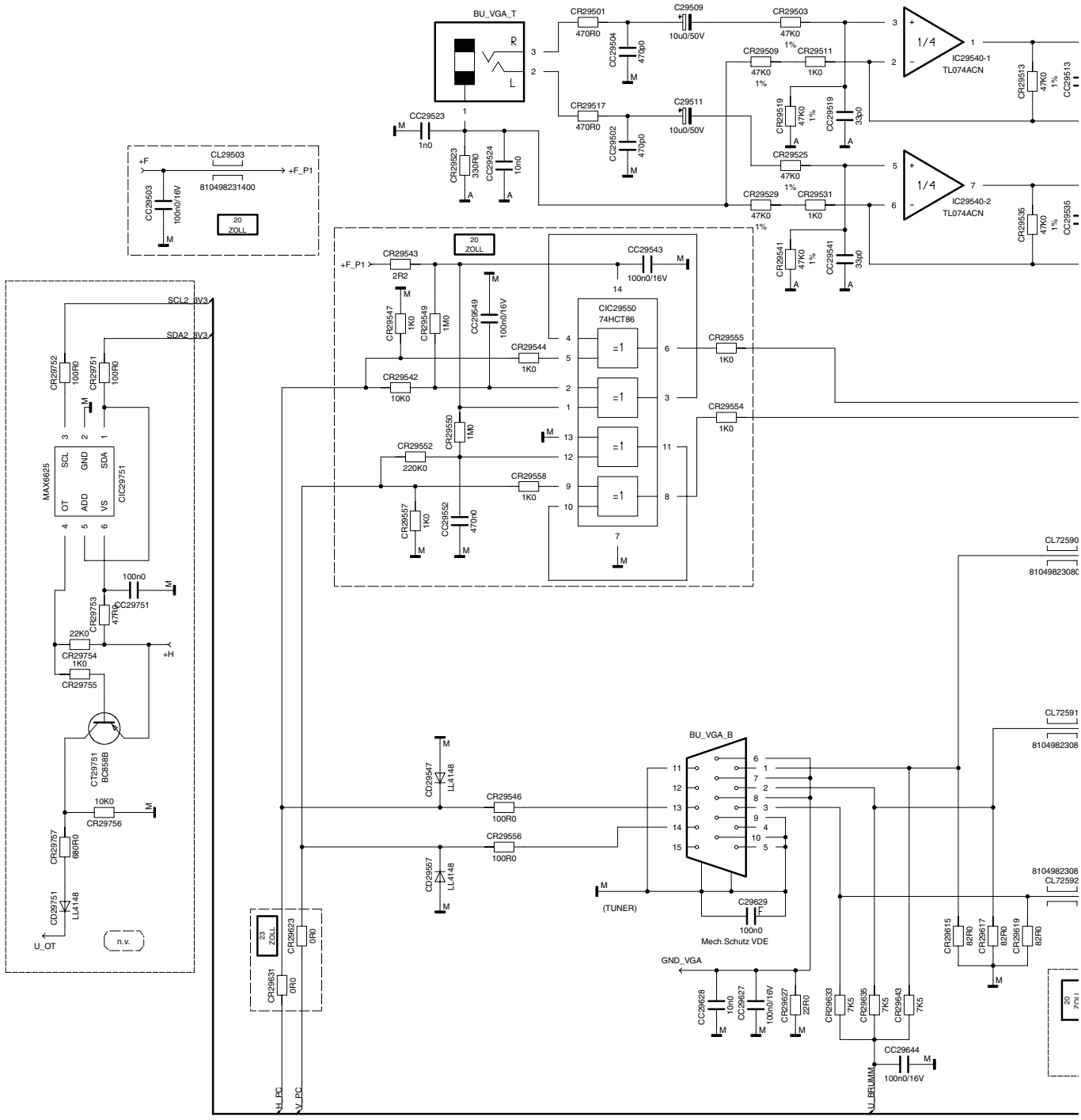


Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

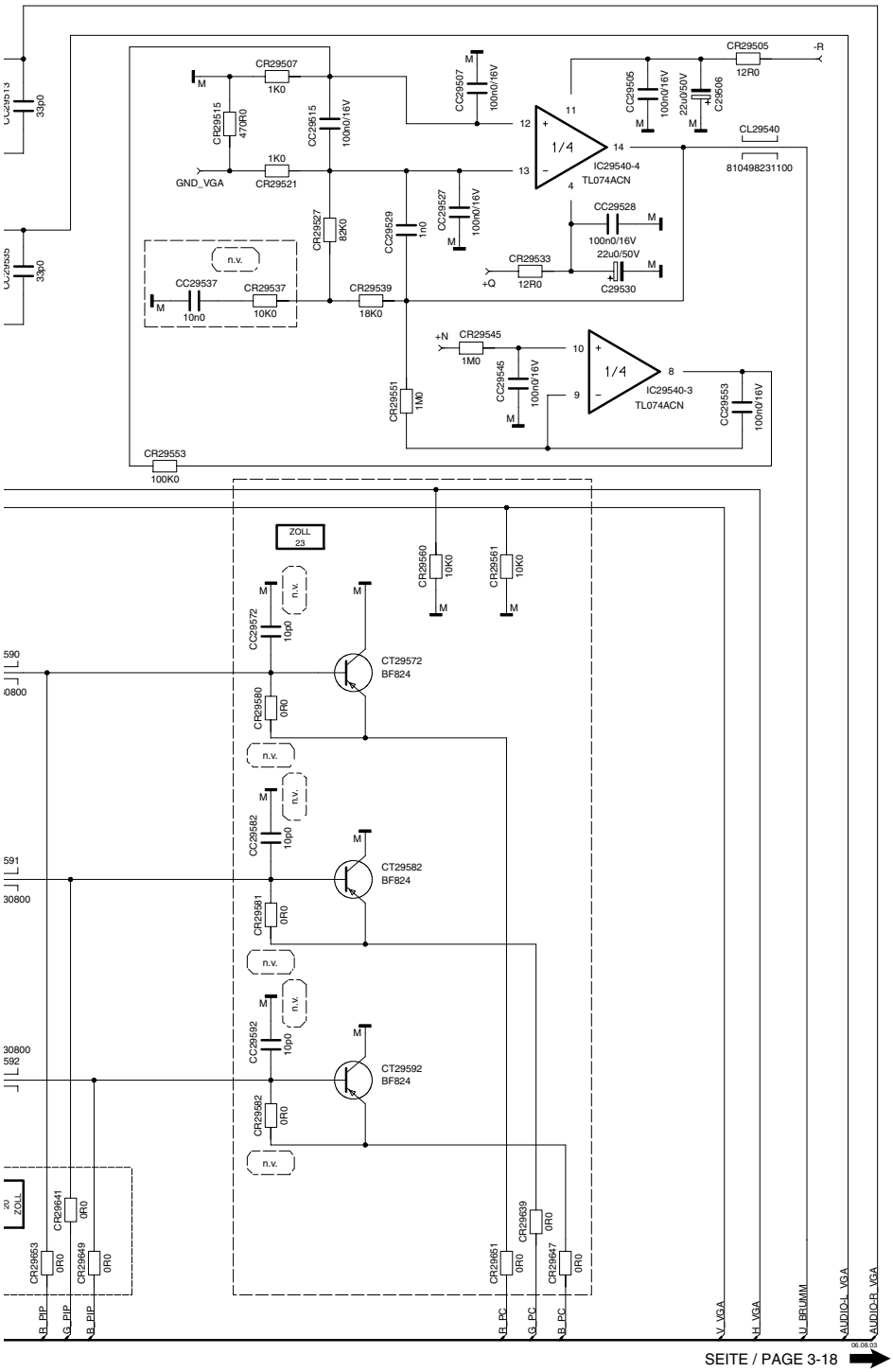
Chassisplatte – Teil 1 / Chassis Board – Part 1



Chassisplatte – Teil 1 / Chassis Board – Part 1

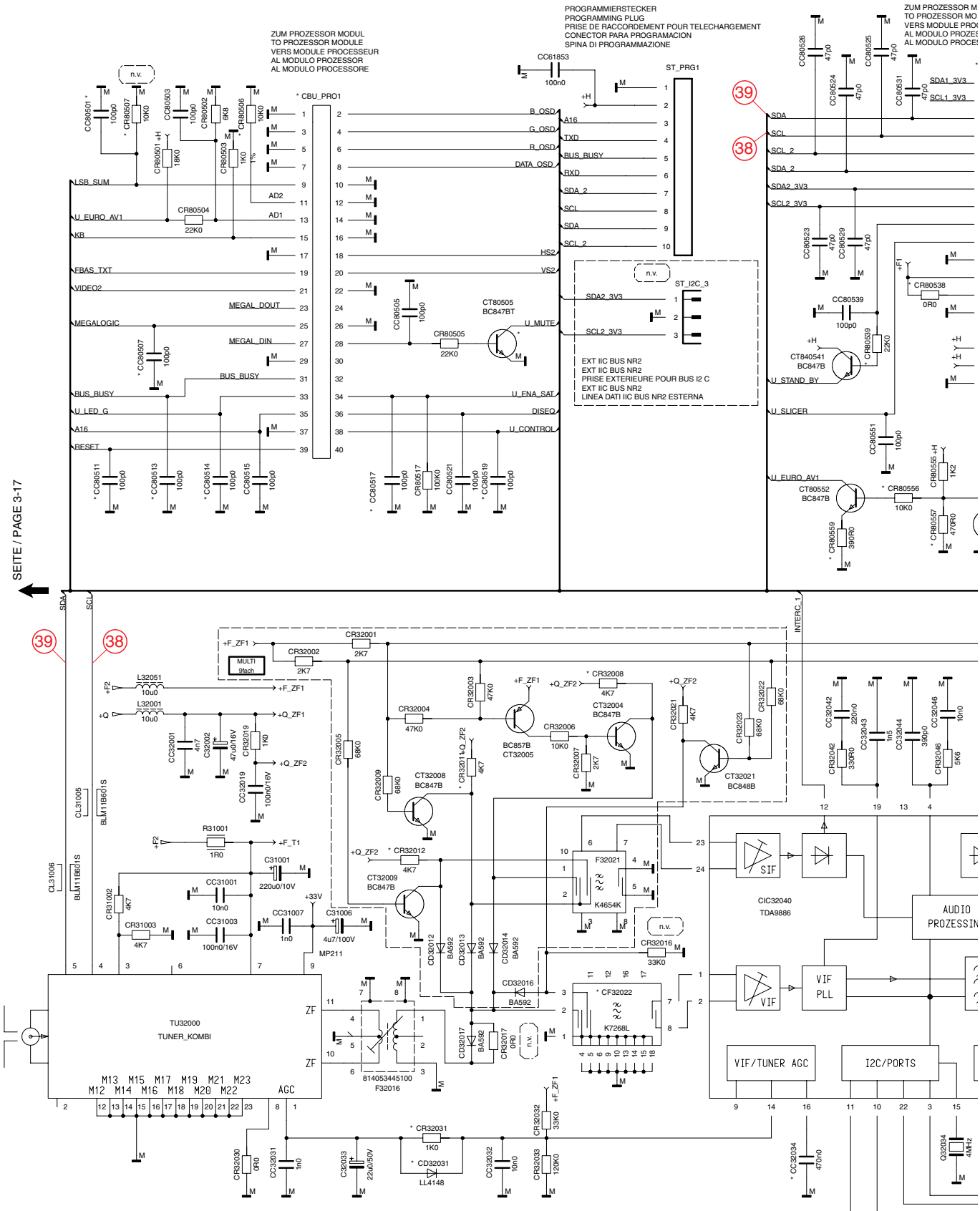


Chassisplatte – Teil 1 / Chassis Board – Part 1



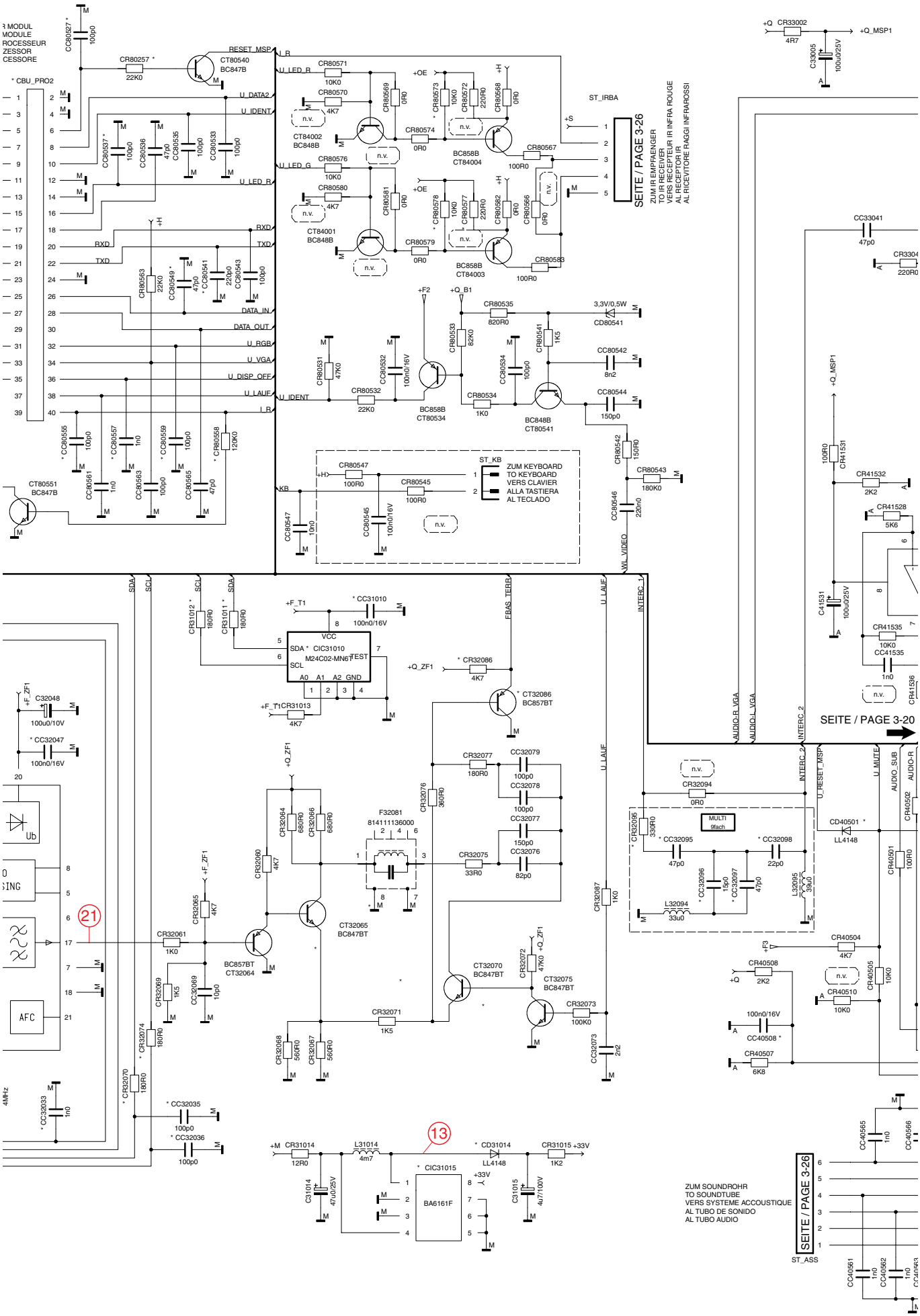
Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

Chassisplatte – Teil 2 / Chassis Board – Part 2

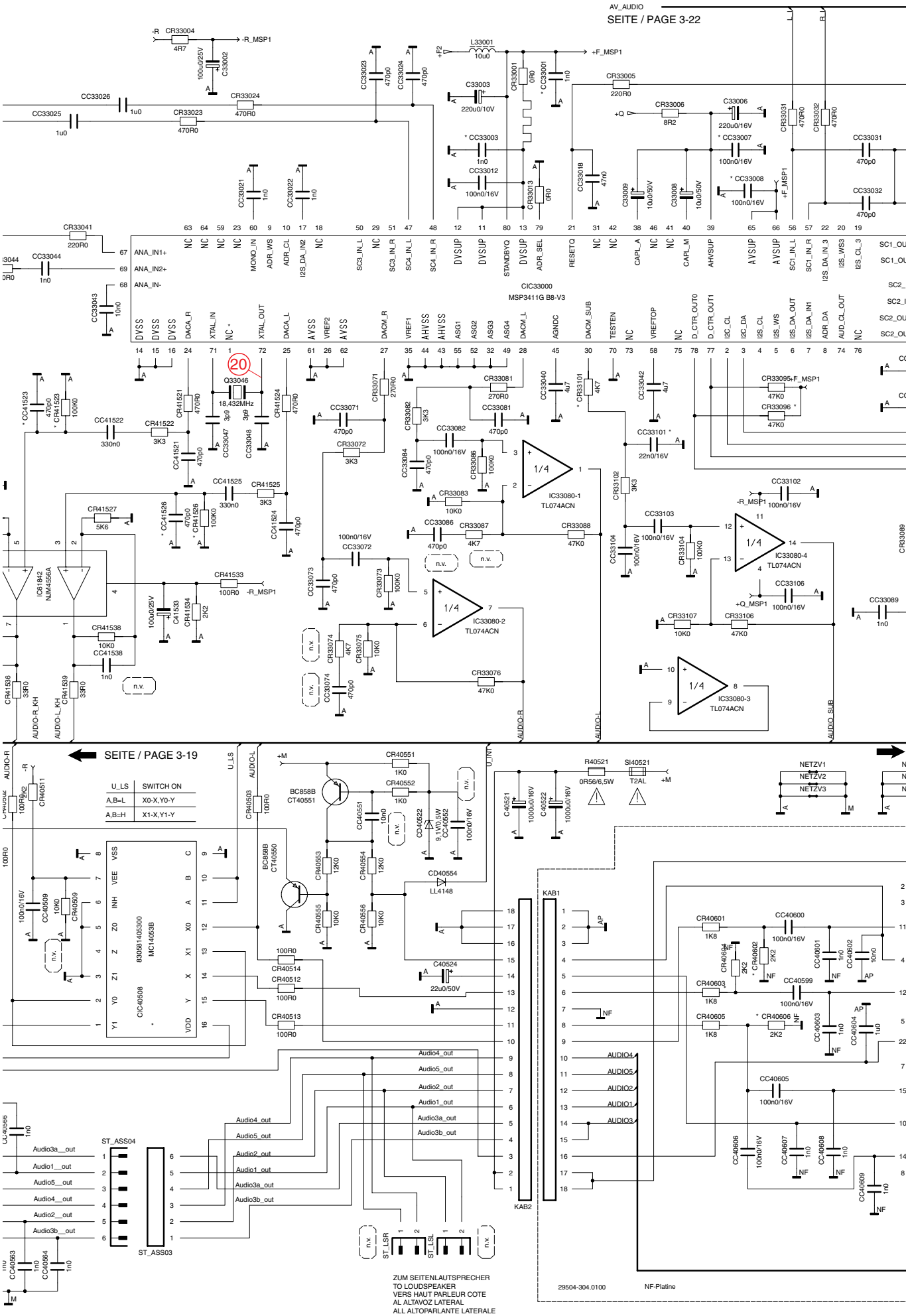


Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

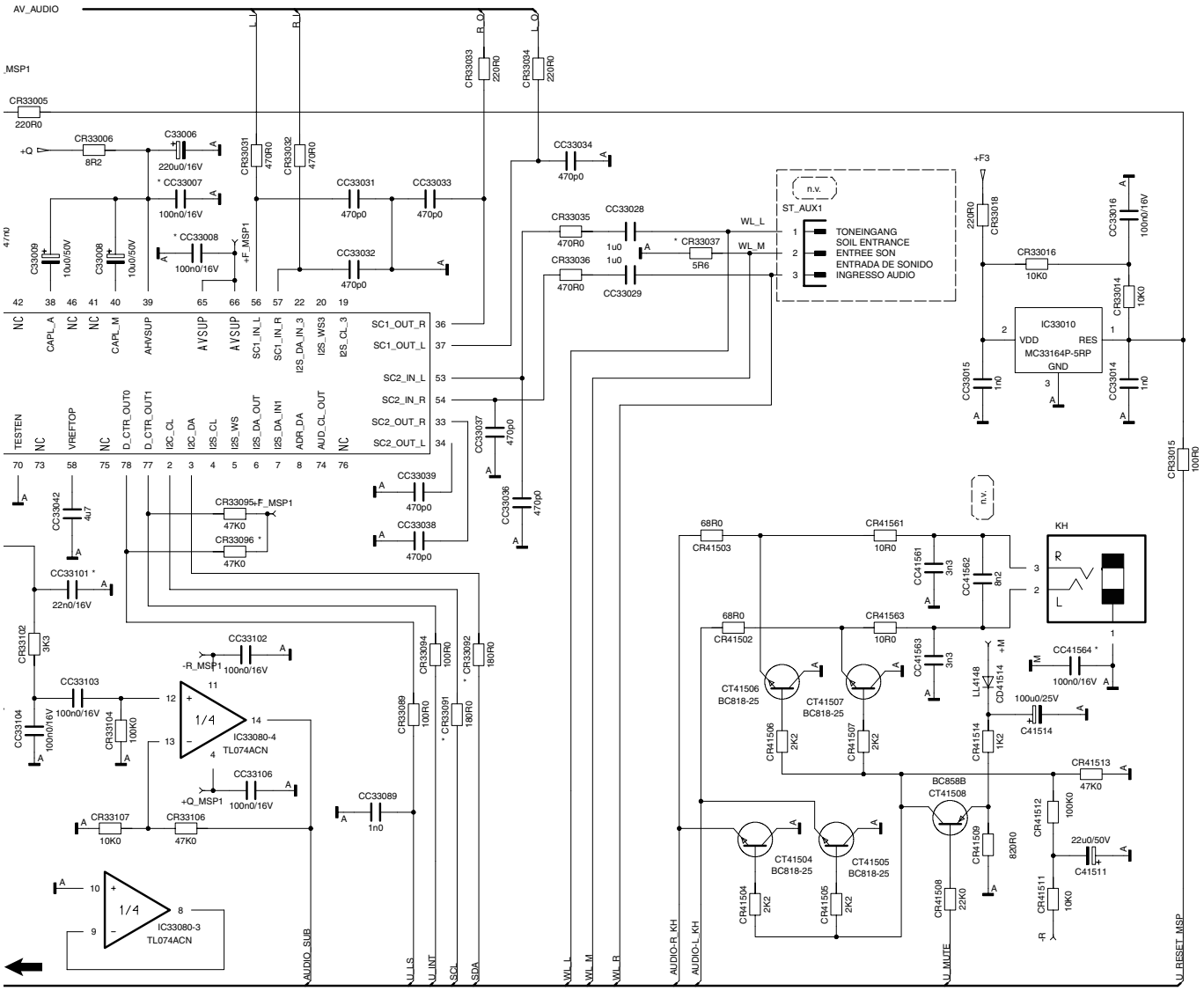
Chassisplatte – Teil 2 / Chassis Board – Part 2



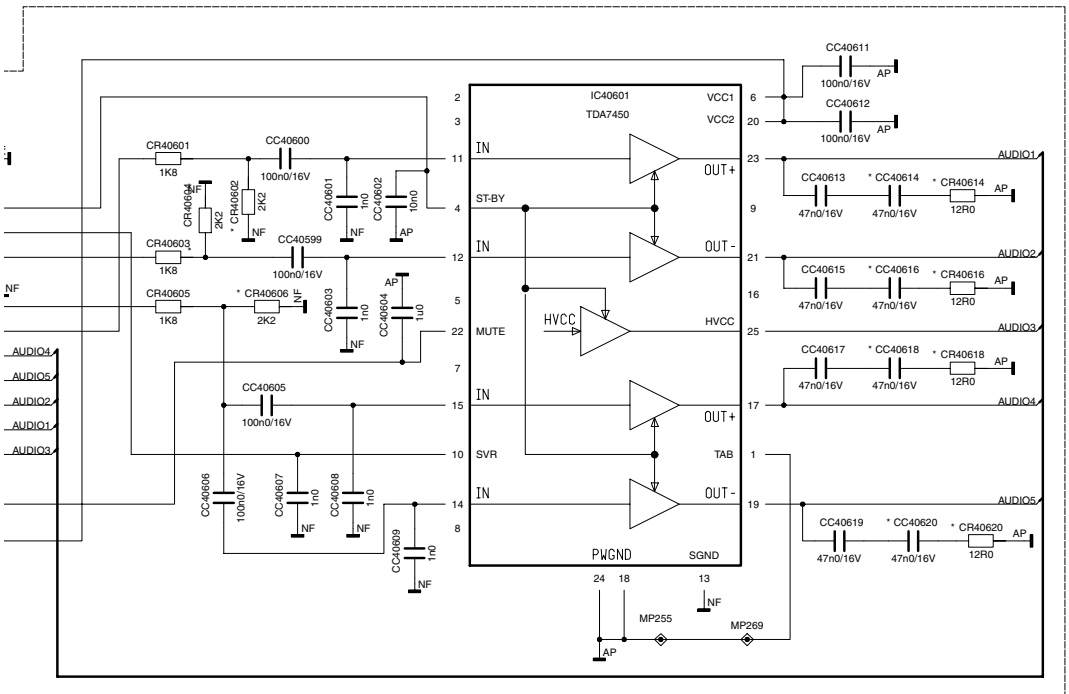
Chassisplatte – Teil 2 / Chassis Board – Part 2



Chassisplatte – Teil 2 / Chassis Board – Part 2



NF-Platte / AF Board 295043040100

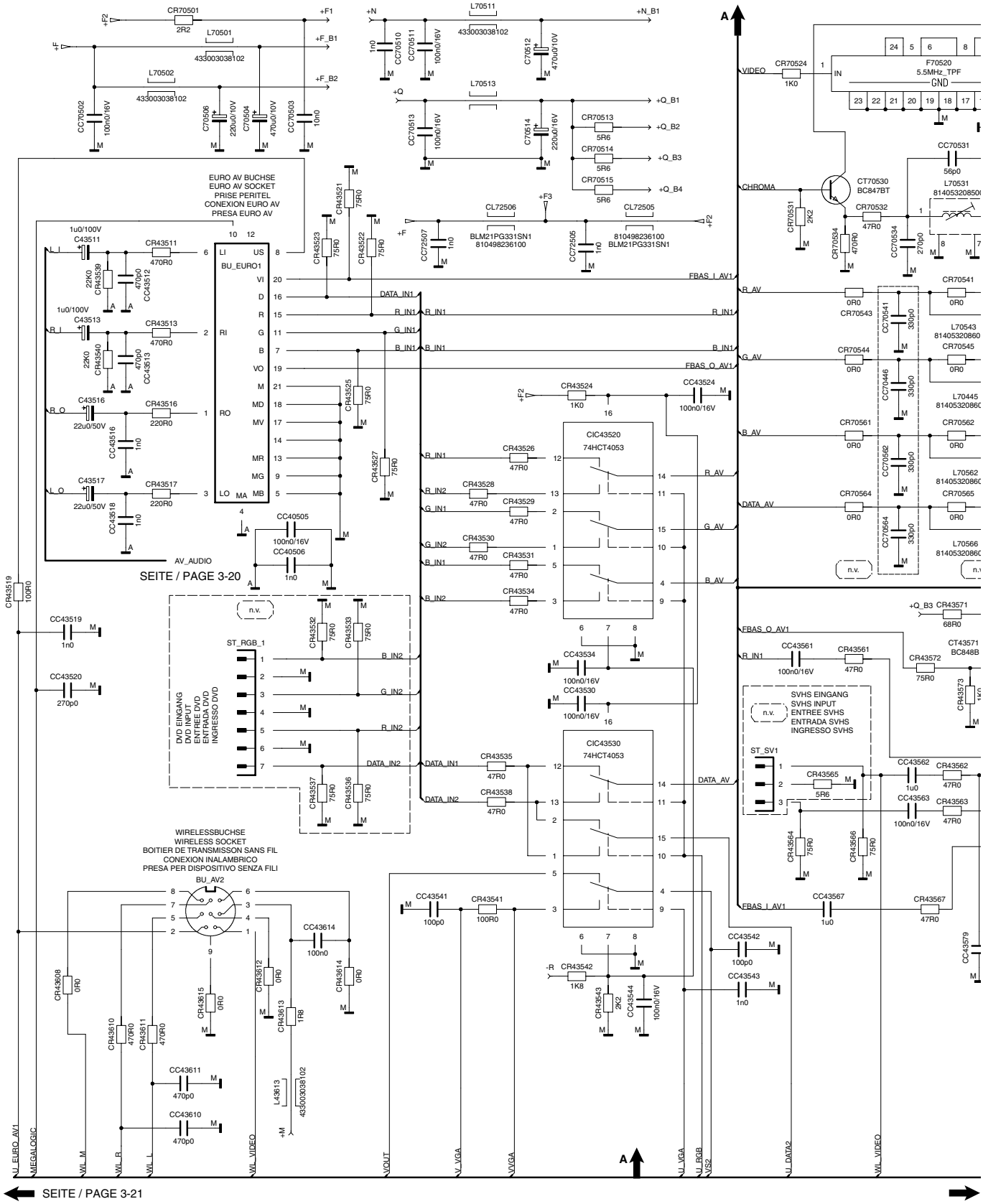


0 NF-Platine

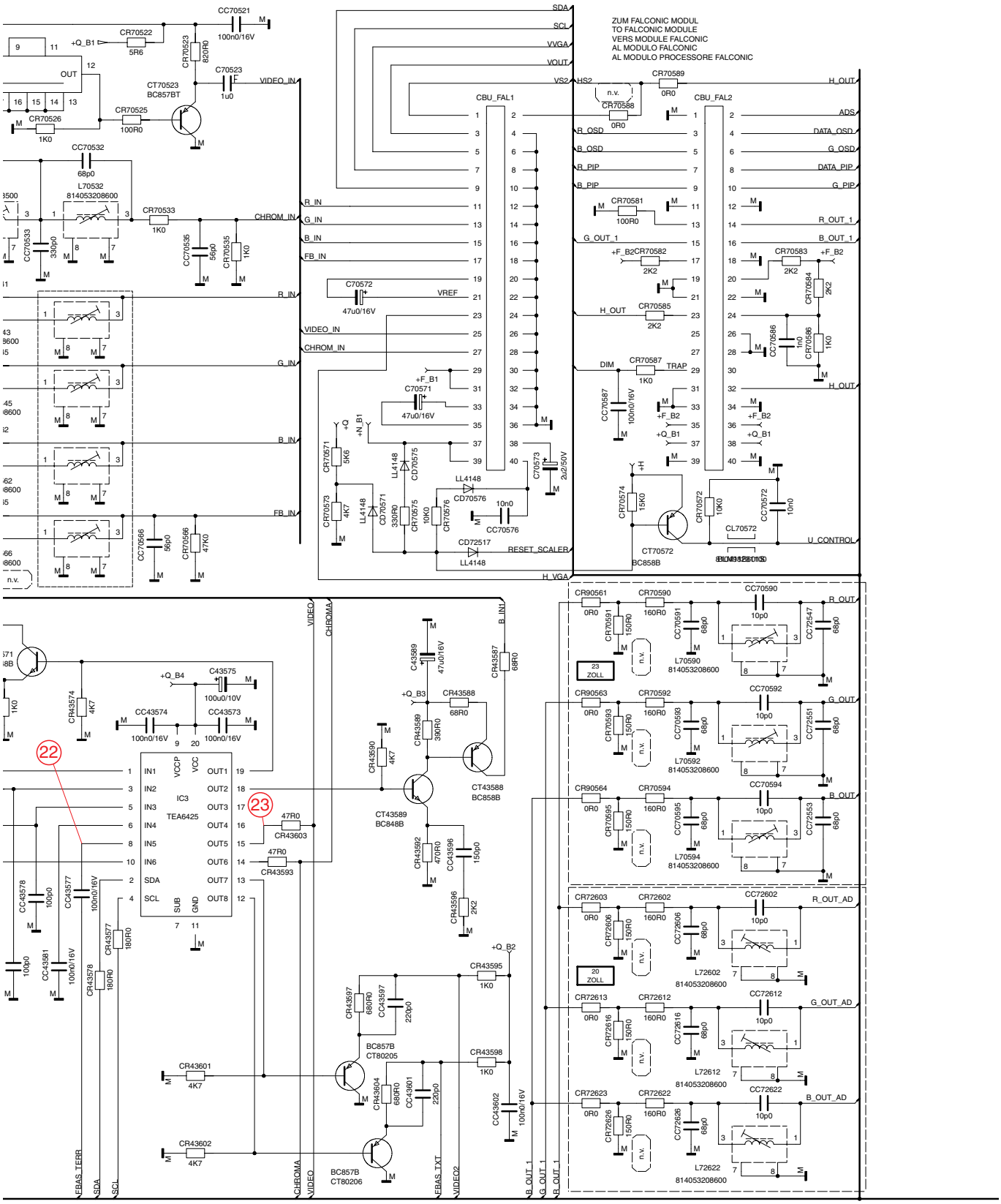
06.08.03

Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

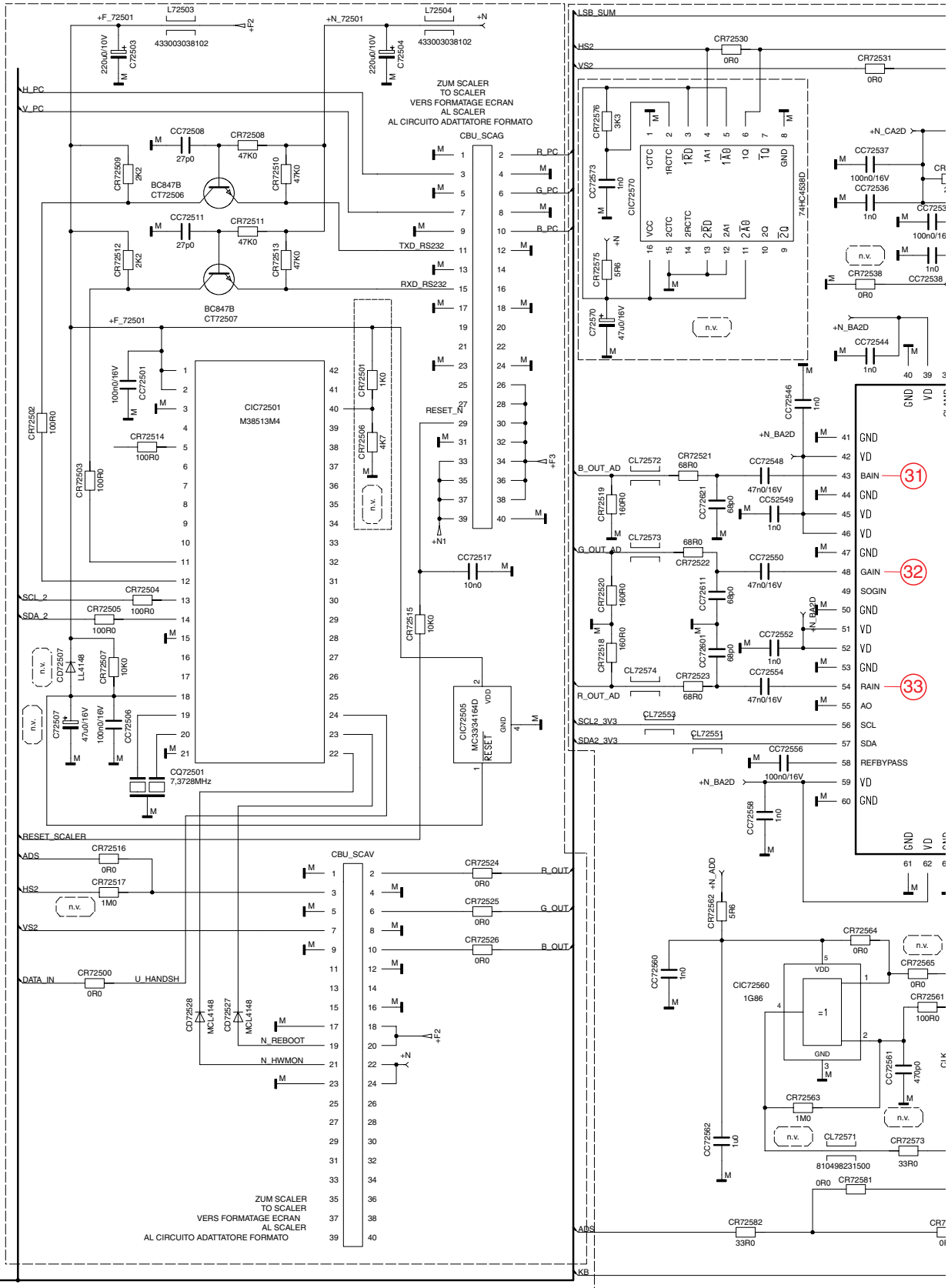
Chassisplatte – Teil 3 / Chassis Board – Part 3



Chassisplatte – Teil 3 / Chassis Board – Part 3

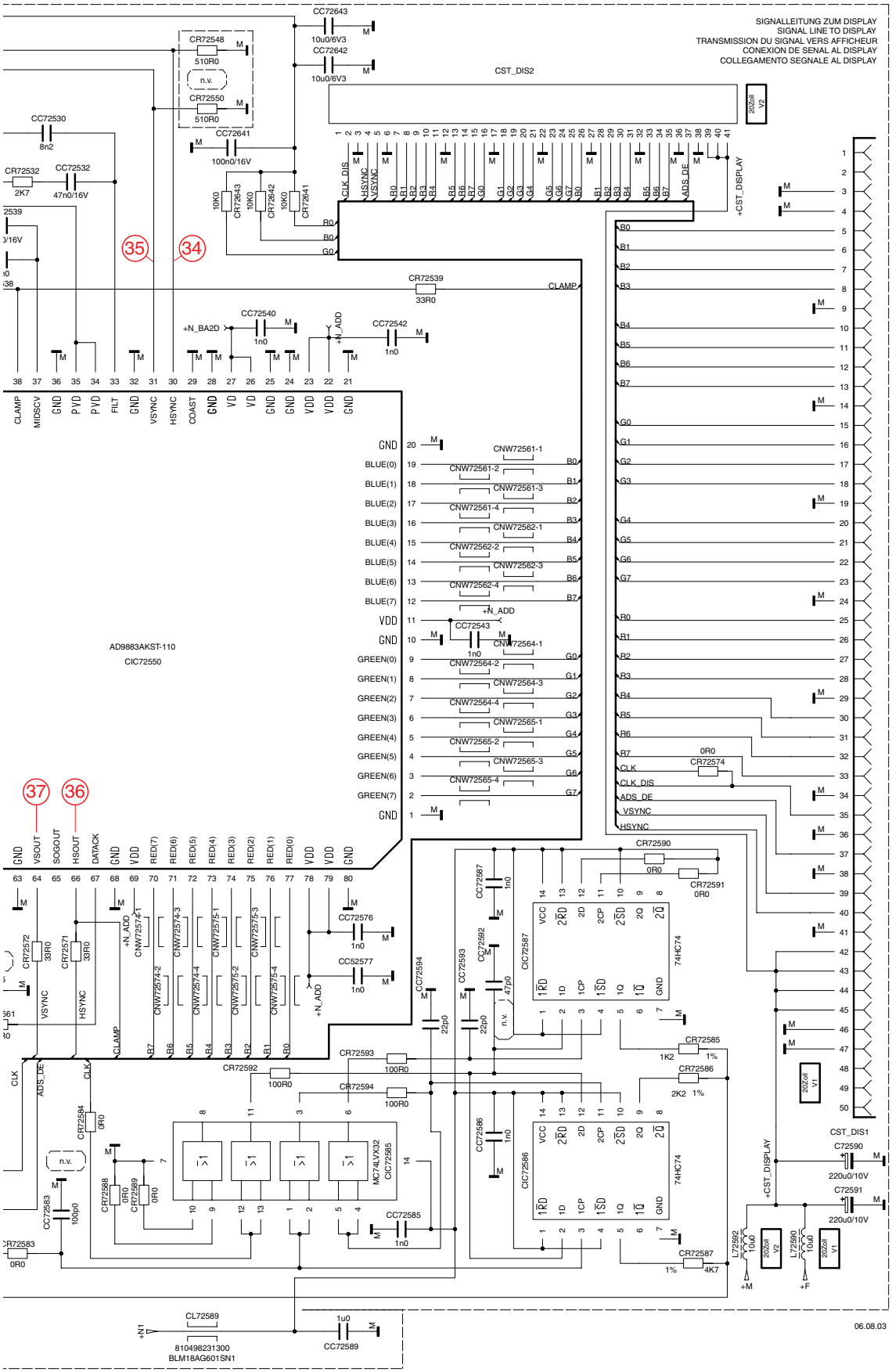


Chassisplatte – Teil 3 / Chassis Board – Part 3



Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

Chassisplatte – Teil 3 / Chassis Board – Part 3

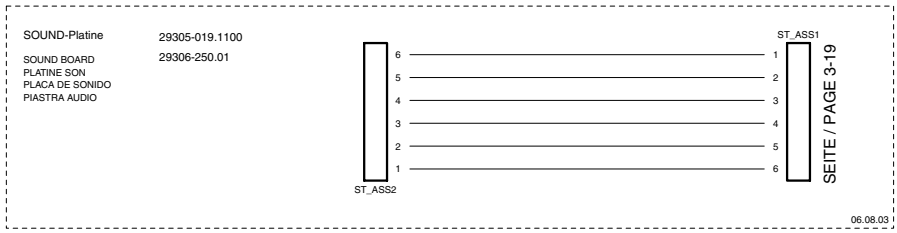


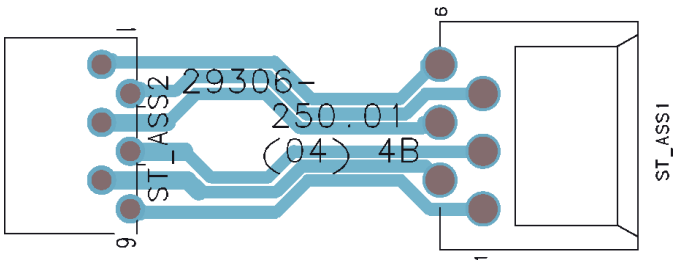
29505_020_0200 20 ZOLL

LCD TV CHASSIS

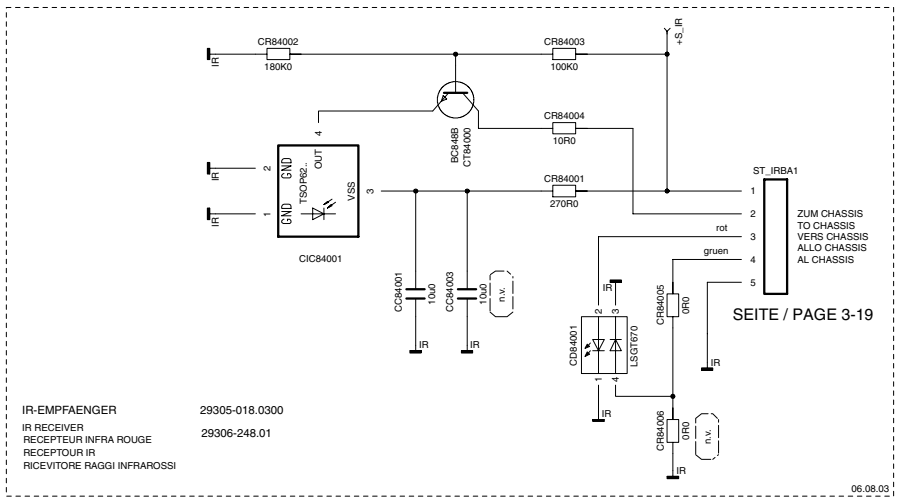
LCD TV CHASSIS
CHASSIS LCD
LCD TV CHASSIS
CHASSIS TV LCD

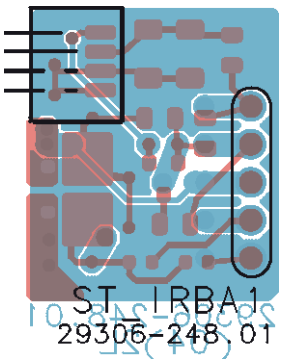
Adapter-Sound-Platte / Adapter Sound Board

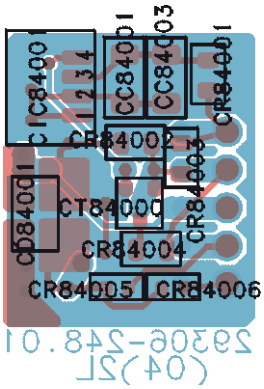




IR/BA-Platte / IR/BA Board



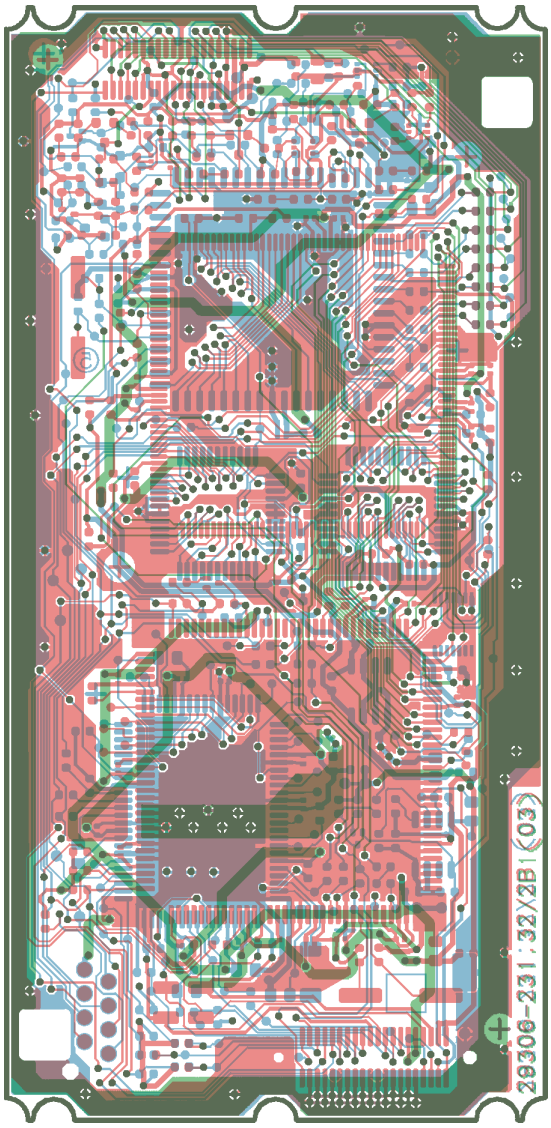




Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

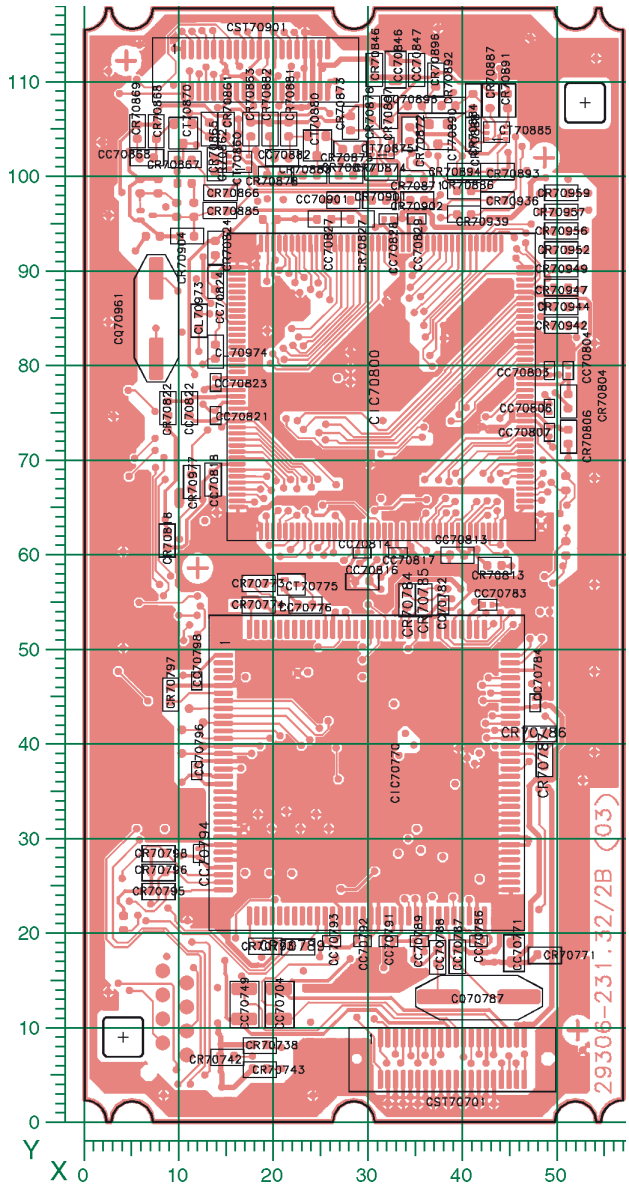
Falconic-Platte / Falconic Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



Falconic-Platte / Falconic Board

Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



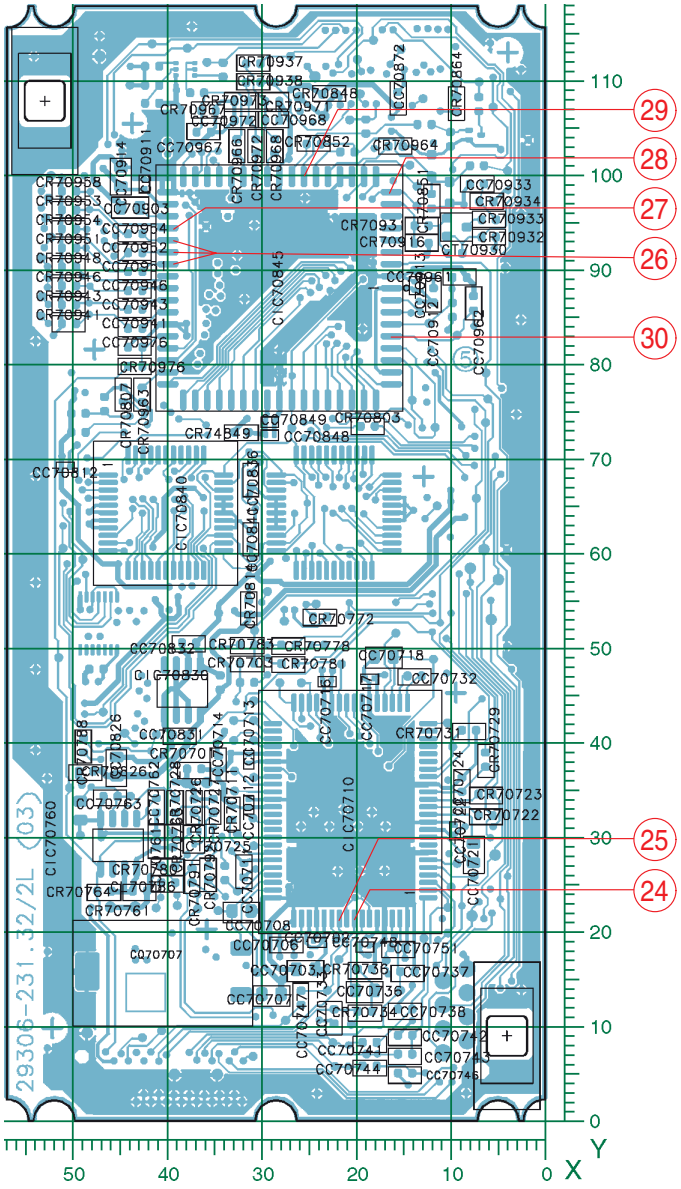
POS.	X	Y
CC70704	21	12
CC70749	17	12
CC70771	45	18
CC70776	23	55
CC70782	38	55
CC70783	43	55
CC70784	48	44
CC70786	42	19
CC70787	39	17
CC70788	37	17
CC70789	35	19
CC70791	32	19
CC70792	29	19
CC70793	26	19
CC70794	12	28
CC70796	12	37
CC70798	12	47
CC70803	49	79
CC70804	51	79
CC70806	49	75
CC70807	49	73
CC70813	39	60
CC70814	29	60
CC70816	29	57
CC70817	33	60
CC70818	14	68
CC70821	14	75
CC70822	11	75
CC70823	14	78
CC70824	14	89
CC70827	25	95
CC70828	32	95
CC70829	35	95
CC70846	33	111
CC70847	35	111
CC70868	7	102
CC70882	21	102
CC70896	35	107
CC70901	27	97
CC70907	8	99
CC70908	7	94
CC70909	12	96
CIC70770	30	37
CIC70800	31	78
CL70909	11	99
CL70973	12	85
CL70974	14	81
CQ70787	42	13

POS.	X	Y
CQ70961	8	85
CR70738	19	8
CR70742	15	7
CR70743	19	6
CR70771	49	18
CR70773	18	57
CR70774	18	55
CR70784	34	55
CR70785	36	55
CR70786	48	41
CR70787	49	38
CR70789	23	19
CR70793	19	19
CR70794	4	21
CR70795	8	24
CR70796	8	26
CR70797	9	45
CR70798	8	28
CR70804	51	76
CR70806	51	72
CR70813	43	59
CR70818	9	61
CR70822	9	75
CR70824	14	92
CR70827	29	95
CR70841	51	67
CR70842	51	61
CR70846	31	111
CR70861	15	105
CR70862	14	101
CR70863	18	105
CR70865	13	105
CR70866	14	98
CR70867	11	102
CR70868	8	105
CR70869	6	105
CR70871	35	100
CR70872	34	104
CR70873	28	106
CR70874	31	100
CR70875	28	103
CR70876	30	107
CR70877	28	100
CR70878	20	100
CR70881	22	105
CR70882	20	105
CR70883	24	100
CR70884	41	108
CR70885	14	96

POS.	X	Y
CR70886	40	98
CR70887	43	108
CR70888	41	104
CR70891	45	108
CR70892	38	107
CR70893	44	100
CR70894	40	100
CR70896	37	110
CR70897	32	107
CR70901	31	97
CR70902	35	97
CR70904	11	94
CR70906	10	96
CR70907	6	99
CR70936	44	97
CR70939	40	96
CR70942	50	84
CR70944	50	86
CR70947	50	88
CR70949	50	90
CR70952	50	92
CR70956	50	94
CR70957	50	96
CR70959	50	98
CR70977	11	68
CR70978	20	95
CST70701	39	7
CST70901	18	111
CT70775	22	57
CT70860	16	101
CT70870	10	104
CT70875	31	103
CT70880	25	103
CT70885	43	105
CT70890	37	104
CT70905	7	96
ST70790	8	16

Falconic-Platte / Falconic Board

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View



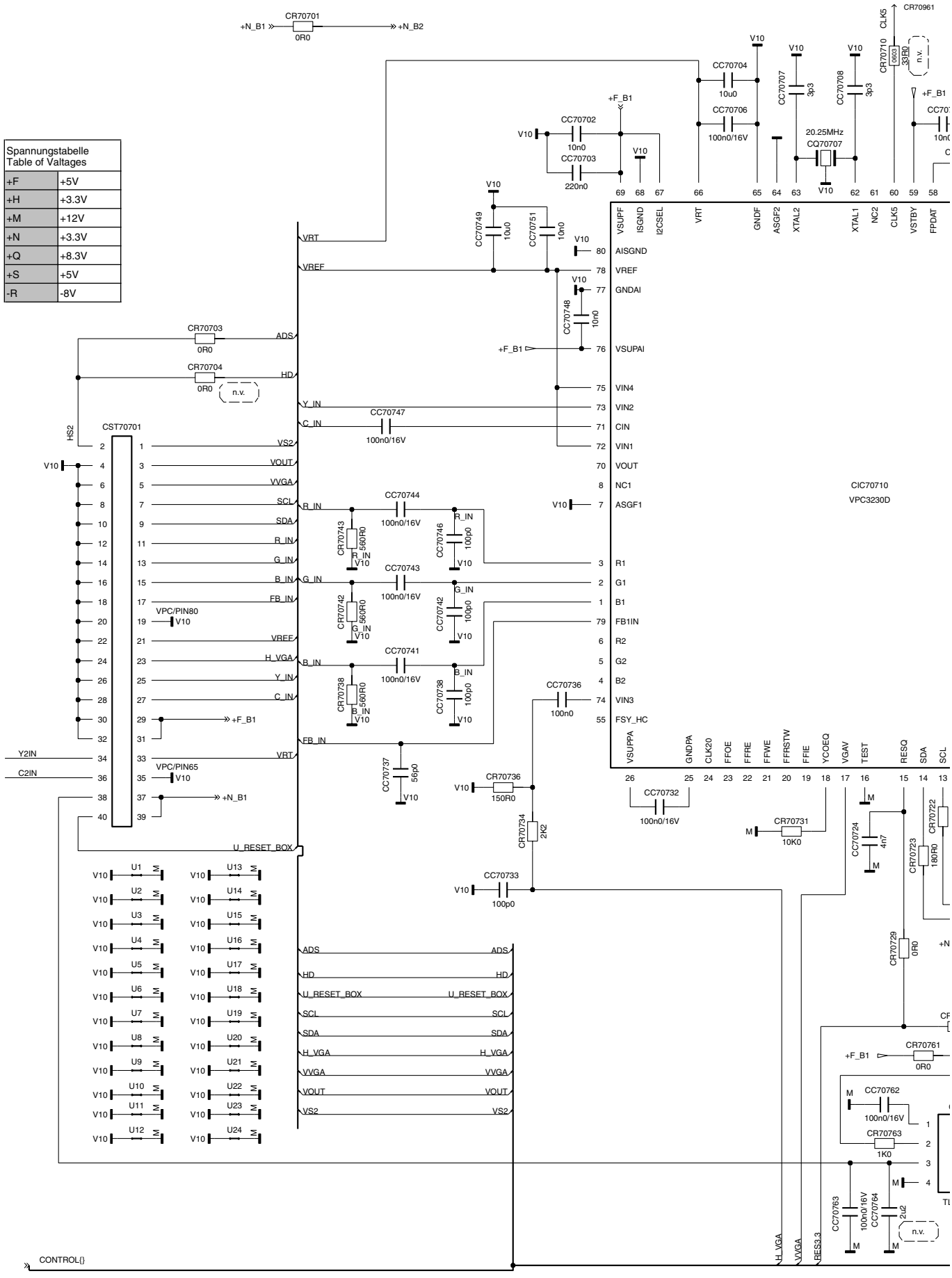
POS.	X	Y
CC70702	24	19
CC70703	25	16
CC70706	27	19
CC70707	29	13
CC70708	32	22
CC70711	32	26
CC70712	31	33
CC70713	31	38
CC70714	35	38
CC70716	23	46
CC70717	19	47
CC70718	17	49
CC70721	8	28
CC70722	10	31
CC70724	9	35
CC70732	14	47
CC70733	22	11
CC70736	19	14
CC70737	15	16
CC70738	15	12
CC70741	19	8
CC70742	15	9
CC70743	15	7
CC70744	19	6
CC70746	15	5
CC70747	26	13
CC70748	19	18
CC70751	16	18
CC70761	41	30
CC70762	41	33
CC70763	46	34
CC70764	49	33
CC70812	51	69
CC70826	45	37
CC70831	39	41
CC70832	38	50
CC70836	31	68
CC70841	31	61
CC70842	47	48
CC70848	29	72
CC70849	29	74
CC70872	16	108
CC70903	44	96
CC70911	42	99
CC70912	12	87
CC70913	14	88
CC70914	45	100
CC70933	7	99
CC70941	43	84
CC70943	43	86
CC70946	43	88

POS.	X	Y
CC70951	43	90
CC70952	43	92
CC70954	43	94
CC70961	9	89
CC70962	8	86
CC70967	36	104
CC70968	29	106
CC70972	32	106
CC70976	43	82
CD70851	10	98
CD70853	12	101
CIC70710	21	33
CIC70760	45	29
CIC70830	38	45
CIC70835	22	64
CIC70840	40	64
CIC70842	47	52
CIC70845	28	88
CL70786	40	25
CL70855	7	107
CQ70707	41	16
CR70701	37	37
CR70703	31	48
CR70704	31	46
CR70710	34	26
CR70711	33	32
CR70722	6	32
CR70723	6	34
CR70726	37	33
CR70727	35	33
CR70728	39	33
CR70729	6	38
CR70731	8	41
CR70734	19	11
CR70736	19	16
CR70761	43	24
CR70763	39	30
CR70764	47	24
CR70772	24	53
CR70778	27	50
CR70780	40	27
CR70781	27	48
CR70783	31	50
CR70788	49	40
CR70791	37	26
CR70792	36	26
CR70803	19	73
CR70807	45	77
CR70808	49	73

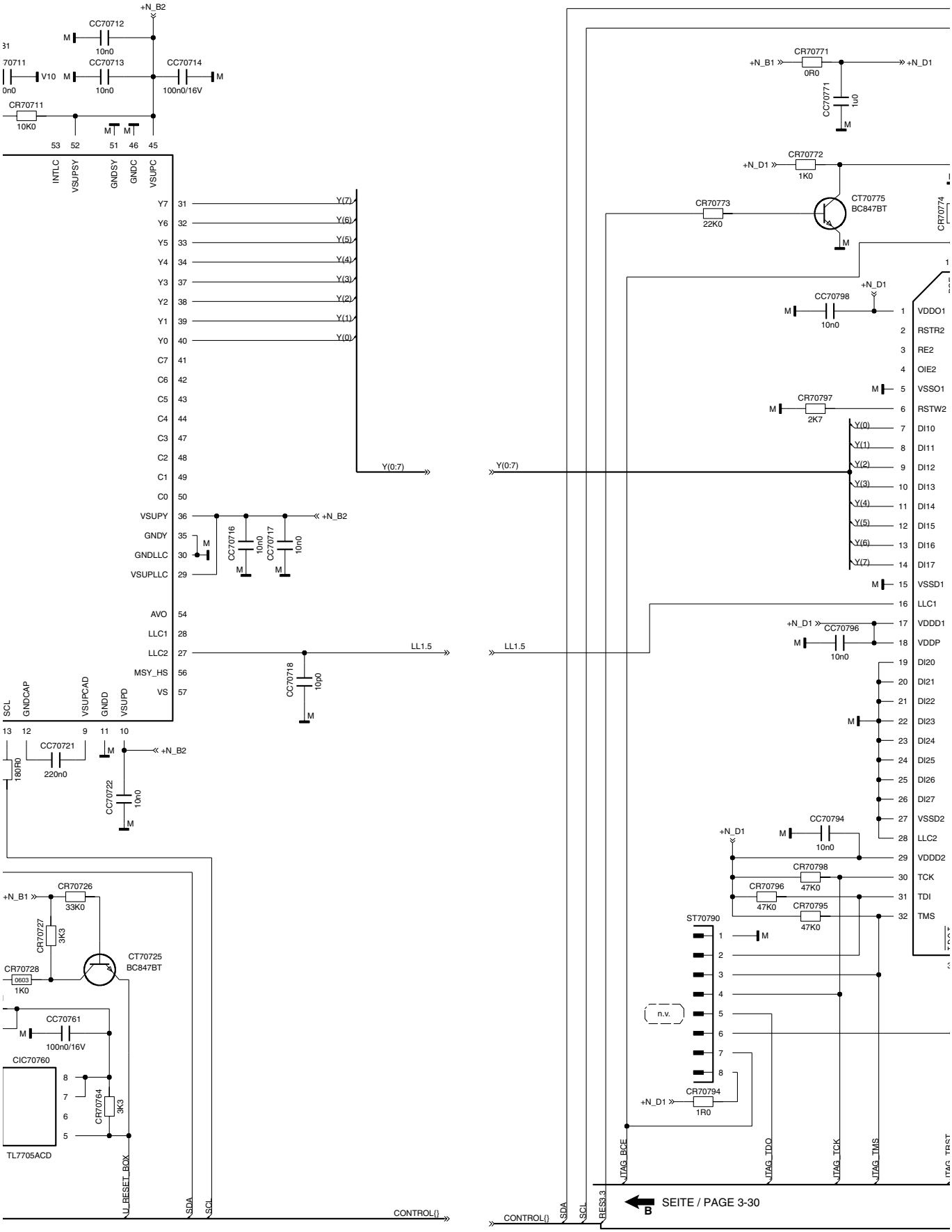
POS.	X	Y
CR70811	47	76
CR70812	49	75
CR70814	31	54
CR70826	49	37
CR70831	34	46
CR70848	23	108
CR70851	12	97
CR70852	24	103
CR70853	21	102
CR70854	10	104
CR70855	7	101
CR70856	13	105
CR70858	19	105
CR70864	9	107
CR70916	13	93
CR70917	42	109
CR70918	42	107
CR70921	42	111
CR70922	34	111
CR70923	37	109
CR70931	13	94
CR70932	6	93
CR70933	6	95
CR70934	6	97
CR70935	10	92
CR70937	31	112
CR70938	31	110
CR70941	50	84
CR70943	50	86
CR70946	50	88
CR70948	50	90
CR70951	50	92
CR70953	50	96
CR70954	50	94
CR70958	50	98
CR70961	10	86
CR70963	43	77
CR70964	16	103
CR70966	33	103
CR70967	36	107
CR70968	29	103
CR70971	29	108
CR70972	31	103
CR70973	32	108
CR70976	43	80
CR74849	32	73
CT70725	37	30
CT70855	7	104
CT70915	38	111
CT70930	9	94

Falconic-Platte – Teil 1 / Falconic Board – Part 1

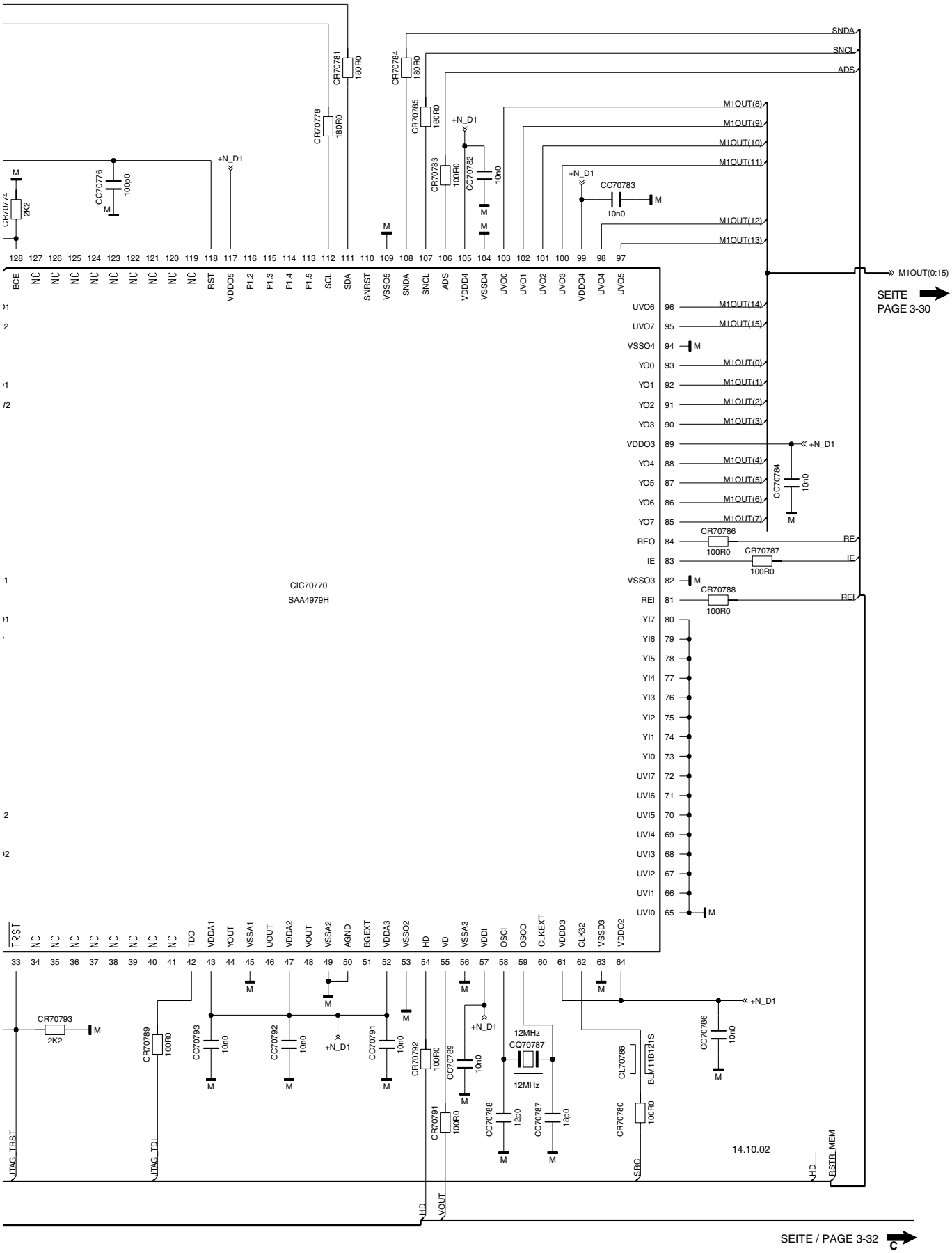
Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V



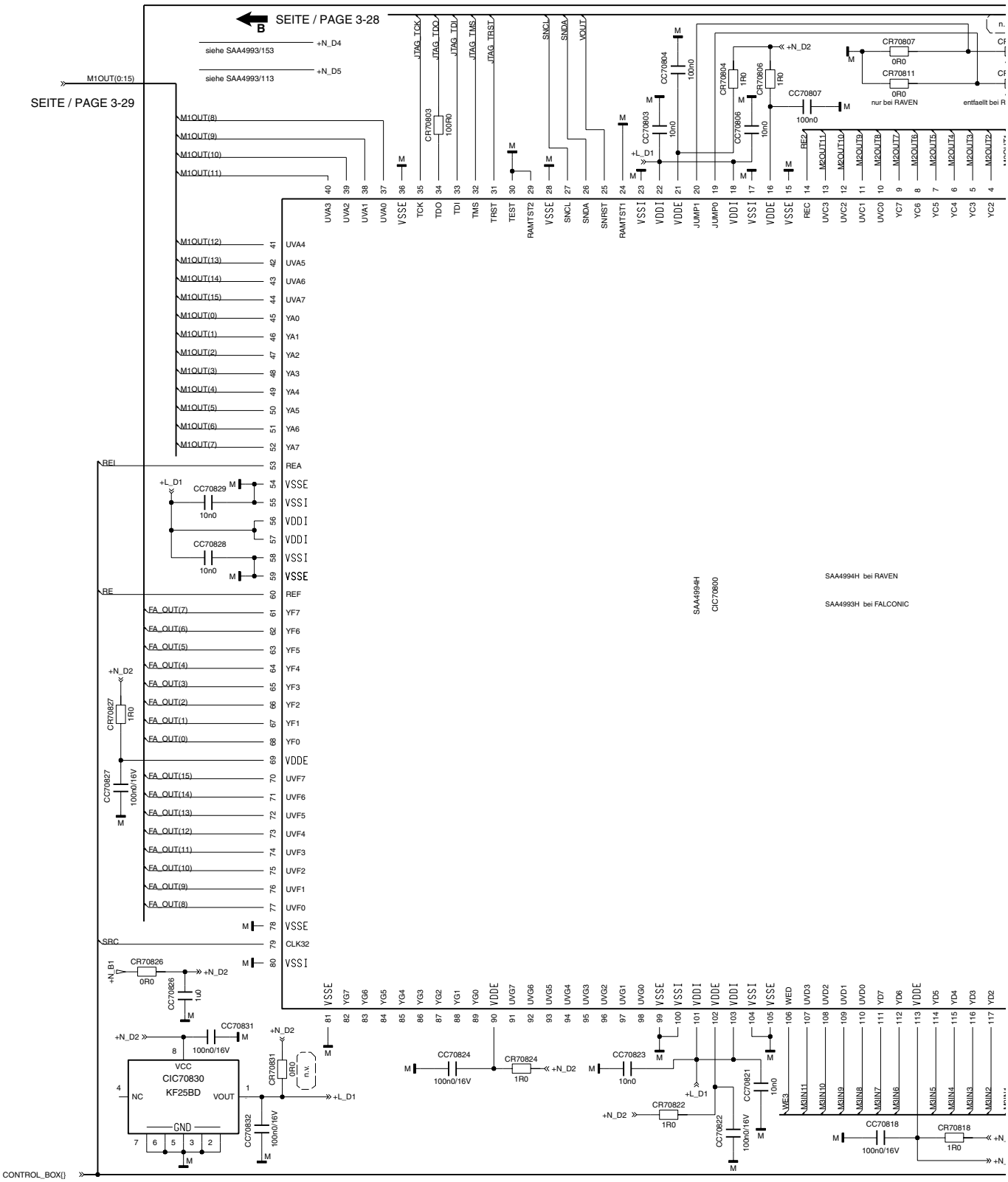
Falconic-Platte – Teil 1 / Falconic Board – Part 1



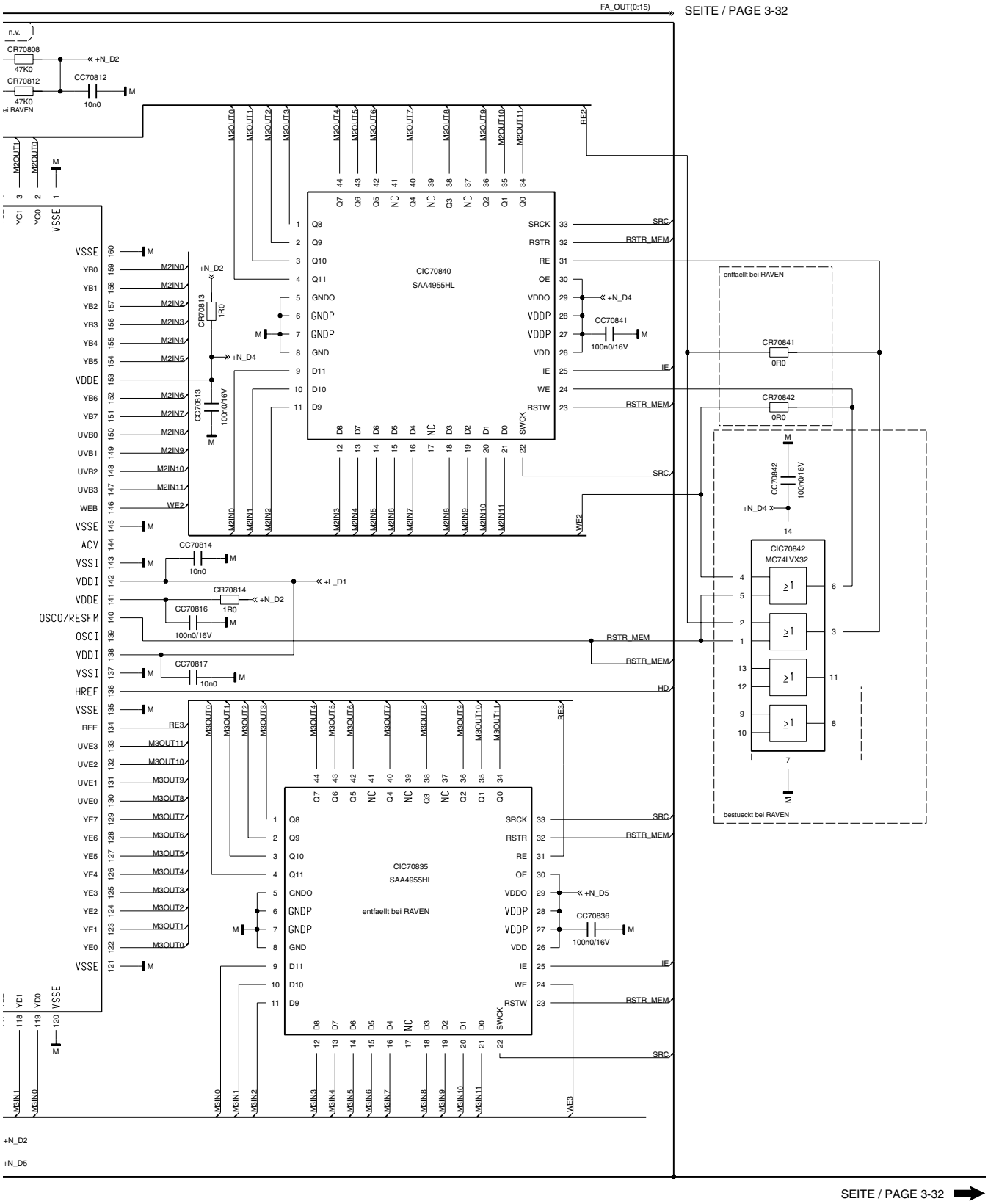
Falconic-Platte – Teil 1 / Falconic Board – Part 1



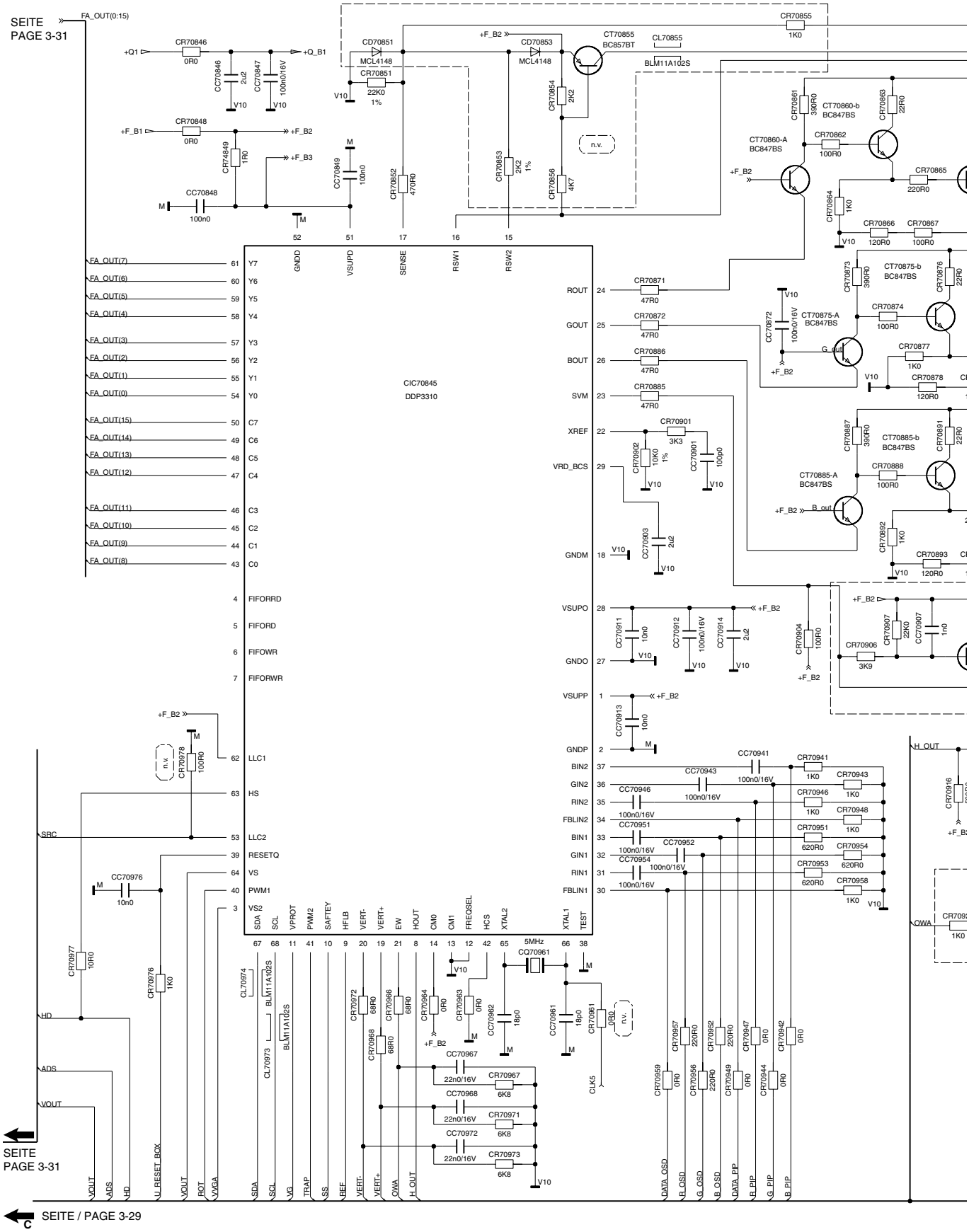
Falconic-Platte – Teil 2 / Falconic Board – Part 2



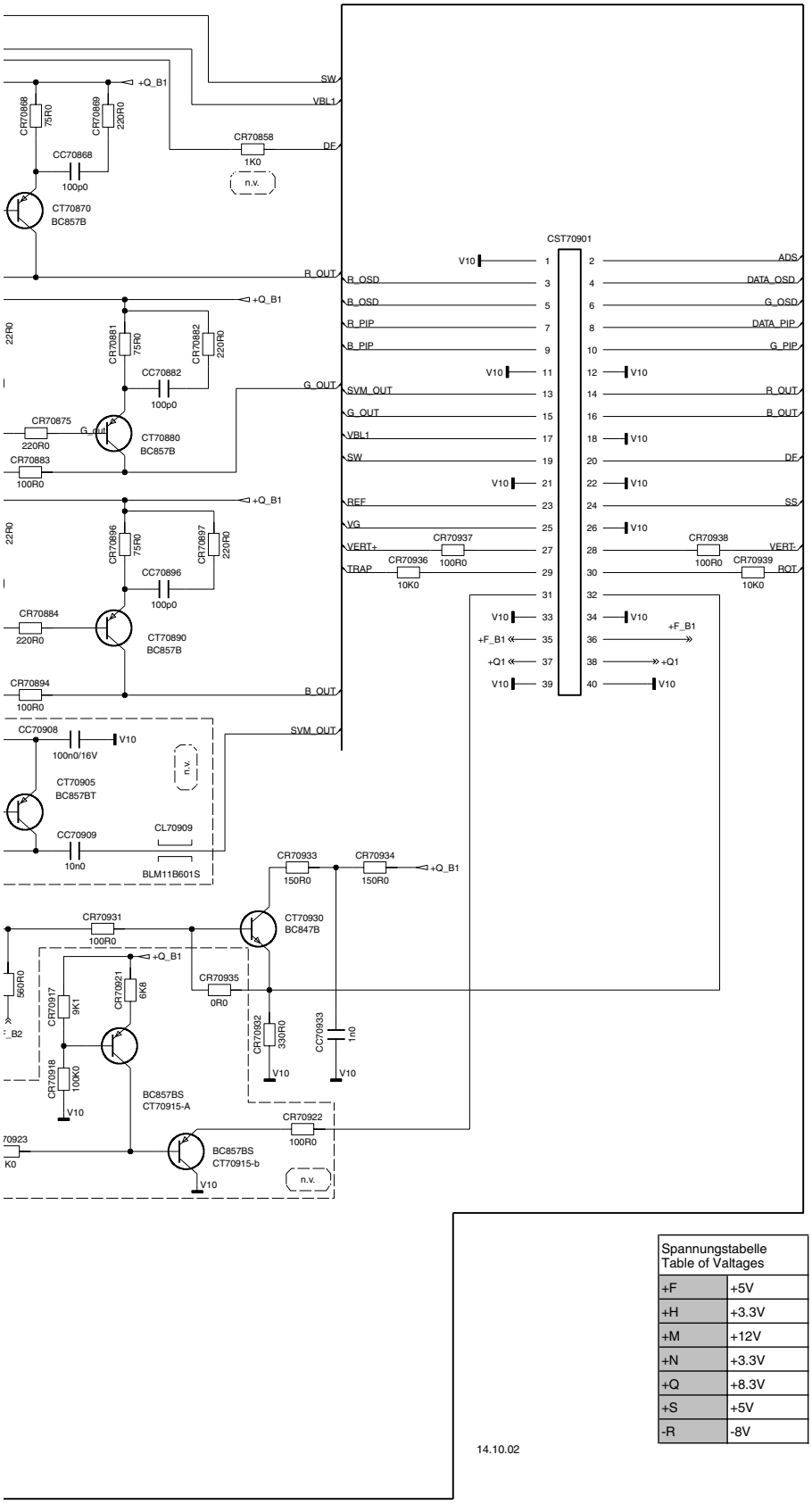
Falconic-Platte – Teil 2 / Falconic Board – Part 2



Falconic-Platte – Teil 2 / Falconic Board – Part 2



Falconic-Platte – Teil 2 / Falconic Board – Part 2

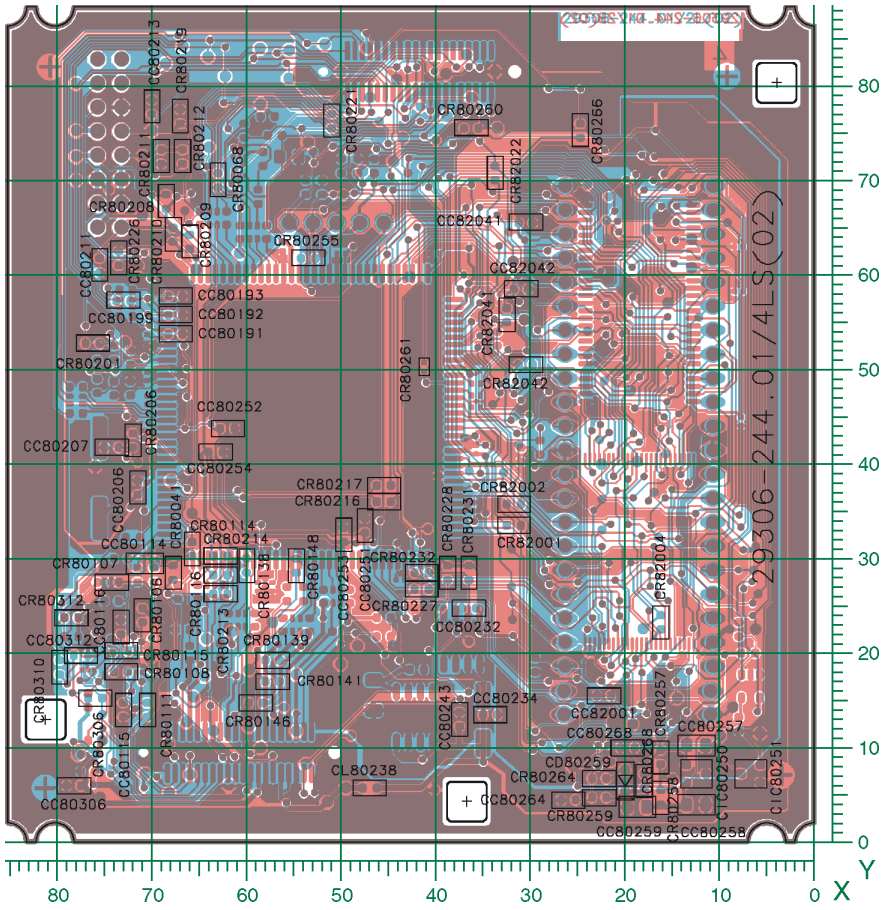


Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

14.10.02

M2-Platte / M2 Board

Lötseite, Ansicht von unten / Solder Side, Bottom View



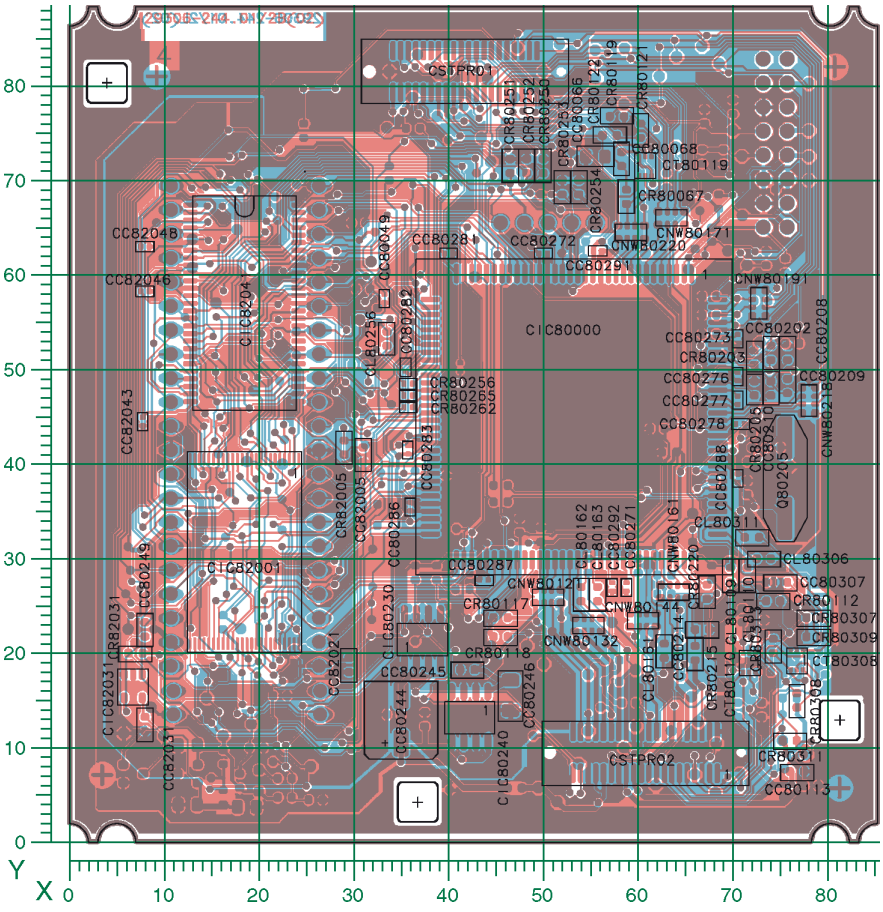
POS.	X	Y
CC80114	71	29
CC80115	73	14
CC80116	73	23
CC80191	67	54
CC80192	67	56
CC80193	67	58
CC80199	73	57
CC80206	71	37
CC80207	74	42
CC80211	75	61
CC80213	70	78
CC80232	36	25
CC80234	34	13
CC80243	37	13
CC80251	47	33
CC80252	62	44
CC80253	50	32
CC80254	63	41
CC80257	12	10
CC80258	12	4
CC80259	19	4
CC80264	26	4
CC80268	20	10

POS.	X	Y
CC80306	78	6
CC80312	77	20
CC82001	22	15
CC82041	30	65
CC82042	31	58
CD80259	20	6
CIC80250	12	7
CIC80251	7	7
CL80238	47	6
CR80041	68	28
CR80068	63	70
CR80106	71	24
CR80107	74	27
CR80108	73	18
CR80111	70	14
CR80114	66	31
CR80115	73	20
CR80116	63	28
CR80138	60	29
CR80139	57	19

POS.	X	Y
CR80141	57	17
CR80146	59	15
CR80148	55	29
CR80201	76	53
CR80206	72	42
CR80208	68	68
CR80209	66	63
CR80210	68	64
CR80211	69	72
CR80212	67	72
CR80213	63	26
CR80214	63	30
CR80216	45	36
CR80217	45	38
CR80219	67	77
CR80221	51	76
CR80226	73	62
CR80227	41	27
CR80228	39	28
CR80231	36	28
CR80232	41	28
CR80255	53	62
CR80257	16	9

POS.	X	Y
CR80258	16	5
CR80259	23	5
CR80260	36	75
CR80261	41	50
CR80264	23	7
CR80266	25	75
CR80268	18	6
CR80306	76	15
CR80310	80	18
CR80312	78	24
CR82001	32	33
CR82002	32	36
CR82004	16	23
CR82022	34	71
CR82041	32	56
CR82042	30	50

M2-Platte / M2 Board Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



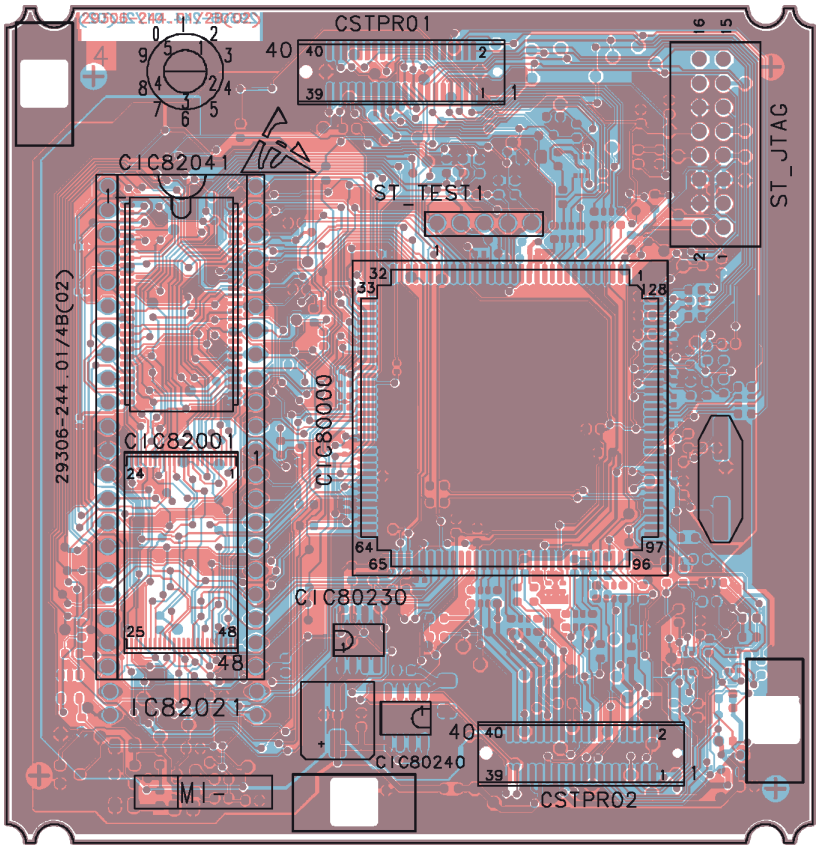
POS.	X	Y
CC80049	33	57
CC80066	55	72
CC80068	58	72
CC80113	77	7
CC80202	74	52
CC80208	76	52
CC80209	76	48
CC80210	74	48
CC80214	67	22
CC80244	35	13
CC80245	42	18
CC80246	47	16
CC80249	8	22
CC80271	59	27
CC80272	50	62
CC80273	70	53
CC80276	70	49
CC80277	70	47
CC80278	71	44
CC80281	40	62
CC80282	35	50
CC80283	36	41
CC80286	36	35
CC80287	44	28
CC80288	70	38

POS.	X	Y
CC80291	56	62
CC80292	57	27
CC80307	75	27
CC82005	31	41
CC82021	29	19
CC82031	8	12
CC82043	8	44
CC82046	8	58
CC82048	8	63
CIC80000	53	45
CIC80230	37	21
CIC80240	42	13
CIC82001	18	31
CIC82031	7	16
CIC82041	18	57
CL80109	70	28
CL80110	71	28
CL80161	63	20
CL80162	54	26
CL80163	56	26
CL80256	33	53
CL80306	73	30
CL80311	72	32

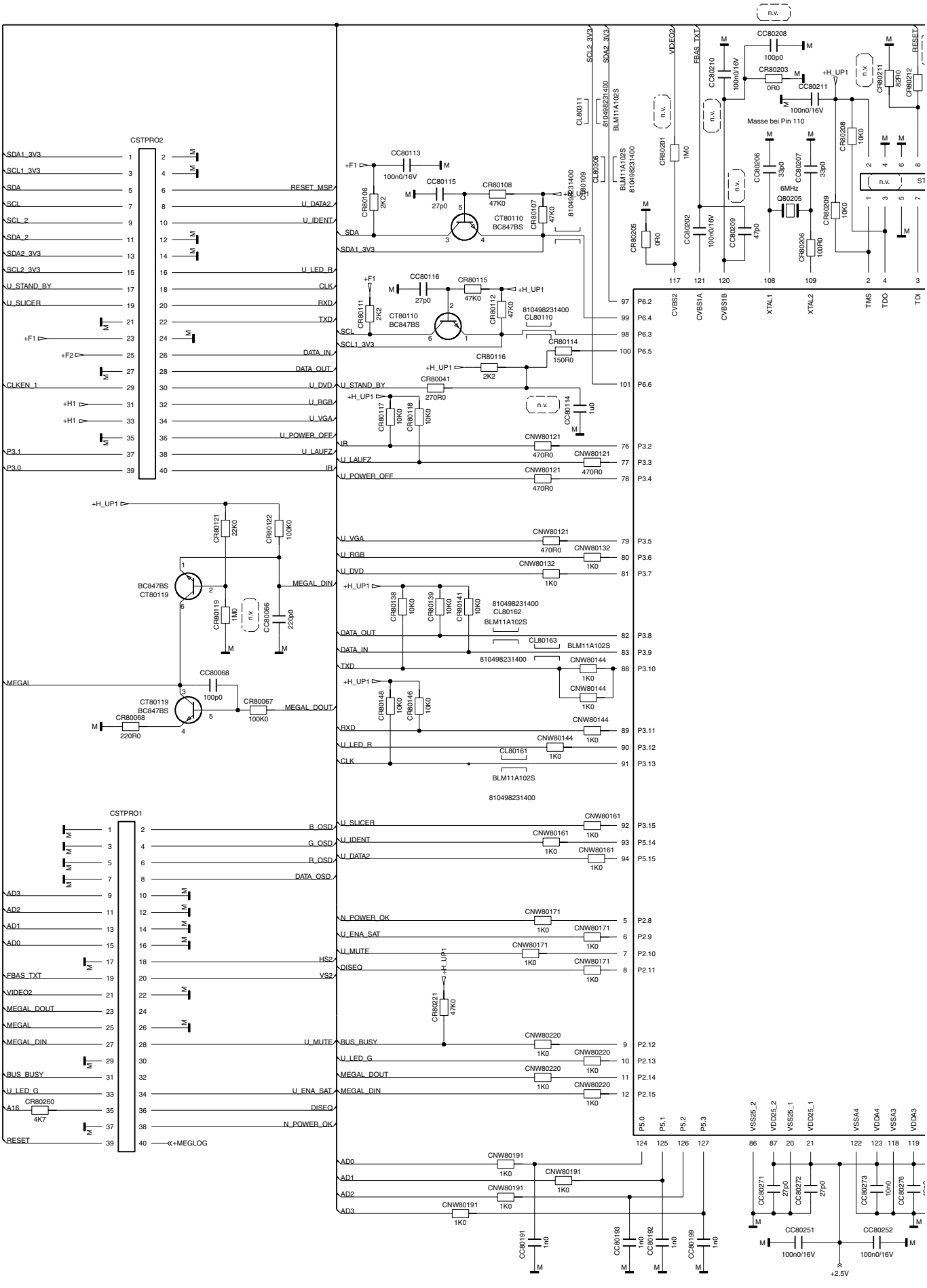
POS.	X	Y
CNW80121	50	26
CNW80132	55	23
CNW80144	60	23
CNW80161	64	26
CNW80171	63	66
CNW80191	73	57
CNW80218	78	47
CNW80220	59	64
CR80067	59	68
CR80112	74	25
CR80117	45	24
CR80118	45	22
CR80119	58	77
CR80121	60	75
CR80122	57	75
CR80203	72	51
CR80205	72	48
CR80215	66	20
CR80220	67	26
CR80250	50	71
CR80251	46	71
CR80252	48	71
CR80253	52	69
CR80254	54	69

POS.	X	Y
CR80256	36	48
CR80262	36	46
CR80265	36	47
CR80307	78	24
CR80308	77	15
CR80309	78	22
CR80311	76	11
CR80313	74	21
CR82005	29	42
CR82031	7	20
CSTPRO1	42	81
CSTPRO2	61	9
CT80110	72	19
CT80119	61	71
CT80308	77	19
Q80205	75	38

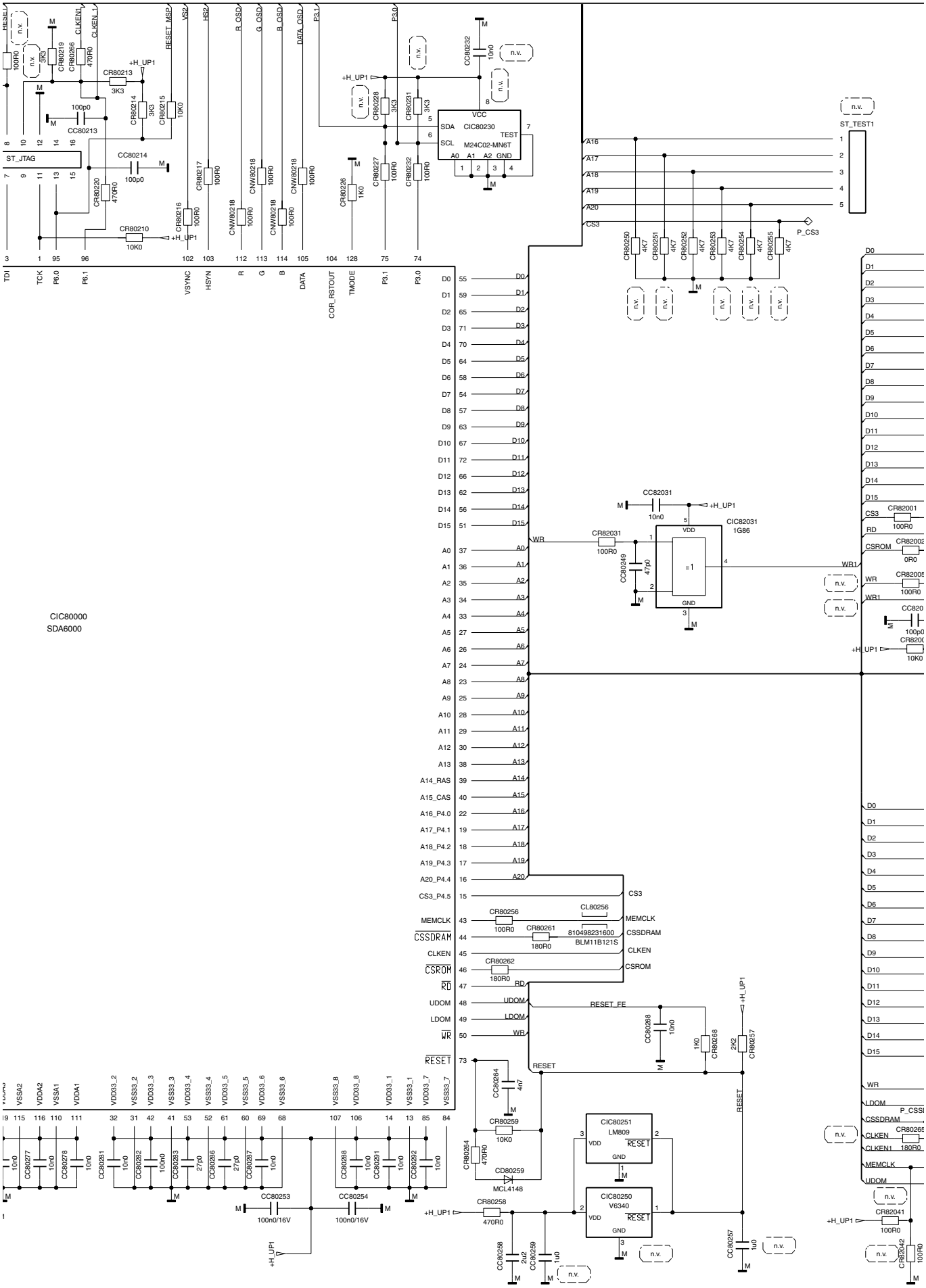
M2-Platte / M2 Board Bestückungsseite, Ansicht von oben / Component Side, Top View



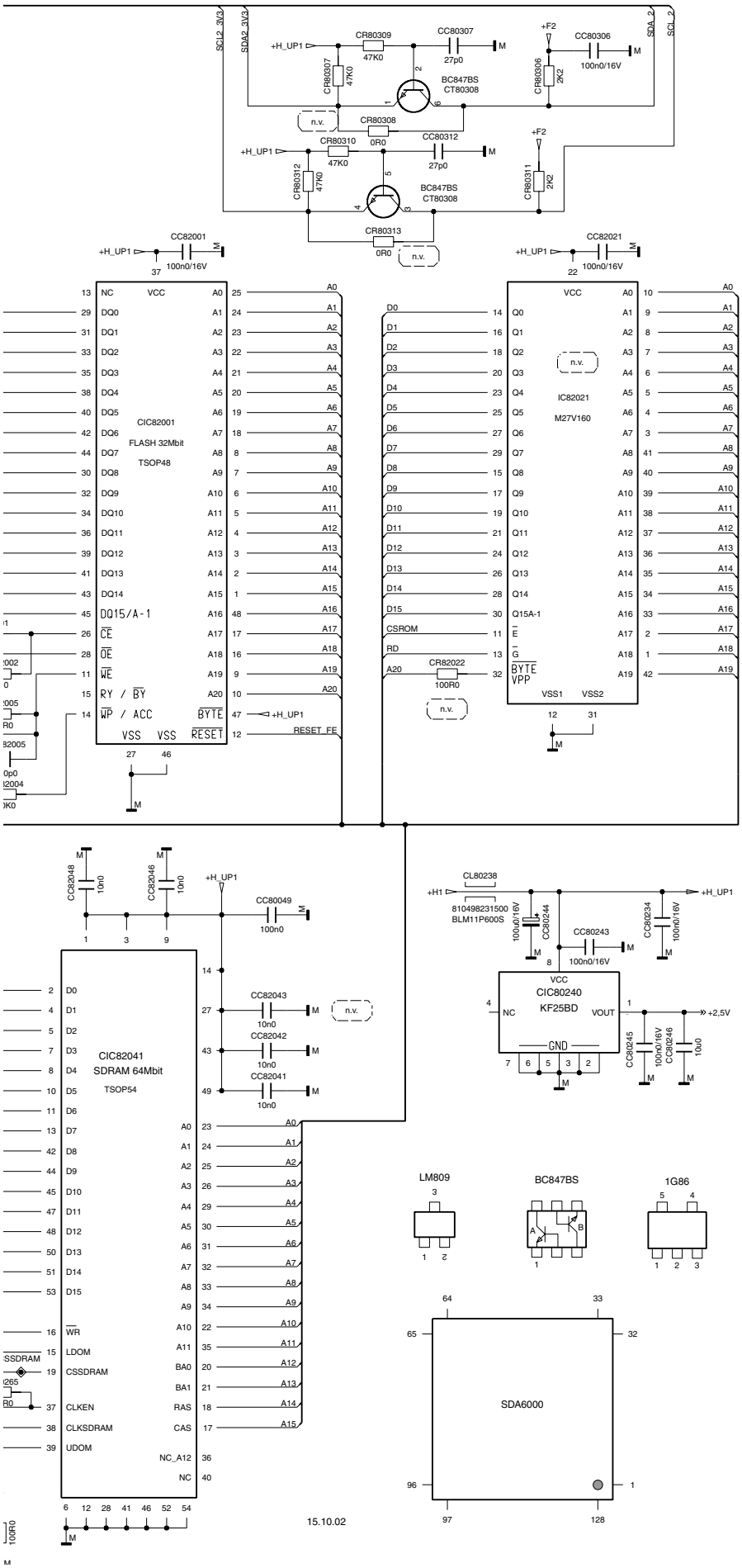
M2-Platte / M2 Board



M2-Platte / M2 Board



M2-Platte / M2 Board



Spannungstabelle Table of Valtages	
+F	+5V
+H	+3.3V
+M	+12V
+N	+3.3V
+Q	+8.3V
+S	+5V
-R	-8V

GRUNDIG

Ersatzteilliste
Spare Parts List

TV

4 / 2004

THARUS 51 LCD 51-9410 DOLBY

MATERIAL-NR. / PART NO.: 720126003600
BESTELL-NR. / ORDER NO.: GBB3700 SILVER/SILBER

POS. NR. POS. NO.	ABB. FIG.	MATERIAL-NR. PART NUMBER	ANZ. QTY.	BEZEICHNUNG (D)	DESCRIPTION (GB)
		720126003600		THARUS 51 LCD 51-9410 DOLBY SILVER KEIN E-TEIL	THARUS 51 LCD 51-9410 DOLBY SILBER NO SPARE PART
0001.000		759550953500		RAHMEN DRUCK KPL	FRAME PRINT CPL
0002.000		759550953600		STANDFUSS KPL. STAND	FOOT CPL.
0003.000	⚠	759550953700		DISPLAY MONT.	DISPLAY MOUNT.
0004.000		759550953400		GEH-RUECKTEIL	CABINET REAR PART
0010.000	⚠	275990121500		LP-CHASSISMODUL	CHASSISBOARD
0011.000	⚠	275990108000		BACKLIGHT-INVERTER	BACKLIGHT-INVERTER
0020.000		296420660600		TP 150 C FERNBEDIENUNG	TP 150 C REMOTE CONTROL
0022.000		759550953800		SOUND-SYSTEM	SOUND SYSTEM
0023.000	⚠	759550953900		NETZKABEL KPL GWN09.22 SILBER	POWER CABLE CPL GWN09.22 SG IS
0024.000		759550954000		KABEL KPL.12-POL	CABLE CPL 12 PLS
0025.000		759550954100		KABEL INTERFACE 41 POL	CABLE 41 PLS (RL=300)
0026.000		759550954200		AV-KABEL KPL 360MM	AV-CABLE CPL 360MM
0030.000		759550953200		FORMTEIL PE SATZ	MOULDED ARTICLE PE SET
0031.000		759550953300		WP-KARTON(BEIPACK LCD-51-9410D	CORRUGATED CARTON (PACKING BLO
		720117010500		BEDIENUNGSANLEITUNG D/GB/NL	INSTRUCTION MANUAL D/GB/NL
		720117010600		BEDIENUNGSANLEITUNG F/I/E	INSTRUCTION MANUAL F/I/E
		720100478000		SERVICE MANUAL D/GB	SERVICE MANUAL D/GB
				X = SIEHE GESONDERTE E-LISTE	X = SEE SEPARATE PARTS LIST
				HINWEIS:	**NOTE:**
				ZENTRALREPARATUR	**CENTRAL REPAIR**
				BITTE WENDEN SIE SICH IM SERVICEFALL AN FOLGENDE HOTLINE: IN DEUTSCHLAND Tel.: 0911 703 1292 E-MAIL:centralservice@grundig.com IM AUSLAND - AN DIE IHNEN BEKANNTE GRUNDIG SERVICESTELLE	IN CASE OF SERVICE PLEASE CONTACT THE FOLLOWING HOTLINE: GERMANY PHONE 0911 703 1292 E-MAIL:centralservice@grundig.com FOR ALL OTHER COUNTRIES PLEASE CONTACT YOUR WELL KNOWN GRUNDIG SERVICE CENTERS

Es gelten die Vorschriften und Sicherheitshinweise gemäß dem Service Manual "Sicherheit", Mat.-Nummer 720108000001, sowie zusätzlich die eventuell abweichenden, landesspezifischen Vorschriften!

⚠ (!)

The regulations and safety instructions shall be valid as provided by the "Safety" Service Manual, part number 720108000001, as well as the respective national deviations.

ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN / SUBJECT TO ALTERATION